



Compte-rendu de la matinée-débat de l'ANDÈS : « Liens entre recherche privée et recherche publique, et formation des docteurs »

Lieu : ESPCI, 10 Rue Vauquelin, 75005 PARIS

Secrétaires de séances : Renée Boubour, Florence Lelait et Delphine Gramond

Animateurs de la matinée : Frédéric Lehobey et Benoît Braïda

~ ~ ~

Ouverture de la matinée par Guy Ourisson, Vice-Président de l'ANDÈS, qui excuse l'absence de Jean-Jacques Etienne, Président de l'ANDES, ainsi que celle d'Hervé Arribart (Directeur Scientifique de Saint-Gobain) qui devait intervenir lors de la première table ronde. Guy Ourisson indique la présence dans la salle de Jean-Pierre Cosse, ancien Directeur Scientifique de Saint-Gobain, qui pourra éventuellement apporter son témoignage. Guy Ourisson introduit la séance par ce constat : l'emploi des docteurs est un thème qui occupe beaucoup de structures actuellement, à l'image de la séance commune annuelle des Académies des Sciences et des Technologies qui s'est tenue le 15 décembre 2004. Actuellement, un groupe d'études lancé par l'ANRT fonctionne avec l'Ecole des Mines, présidé par Jean-Claude Lehmann (Directeur des recherches à Saint-Gobain, Président de l'Académie des Technologies). C'est l'un des chantiers de l'opération FuTuRIS (<http://www.operation-futuris.org/>). Jean-Claude Lehmann s'est récemment réinscrit à l'ANDÈS et a invité l'ANDÈS à la première réunion de ce groupe de travail. Guy Ourisson termine en indiquant qu'à Toulouse où il était en déplacement, le Conseil Régional se préoccupe du placement de ses docteurs et demande des propositions concrètes.

Table ronde 1 : Liens et échanges entre recherche privée et recherche publique.

Participants table ronde :

- **Laure Reinhart** (Dir. de la communication technique, Thalès)
- **Dr. Volker Schädler** (Dir. du laboratoire mixte ISIS/BASF)
- **Eric Hayat** (Président du groupe « Recherche et Innovation » du MEDEF)

Benoît Braïda présente les intervenants de cette première table ronde. Parmi eux, deux ont une expérience professionnelle mixte recherche privée / recherche publique : Laure Reinhart et Volker Schädler.

Ensuite, chaque intervenant se présente. **Laure Reinhart (Directeur des coopérations technologiques, Thalès)** explique que son rôle consiste à établir des coopérations entre Thalès et les structures d'enseignement supérieur françaises. Elle a travaillé pendant 20 ans dans la recherche publique, à l'INRIA, puis a décidé il y a 6 ans de rejoindre Thalès. Elle précise qu'elle a vécu physiquement, moralement, et intellectuellement ce passage de la recherche vers l'industrie.

Eric Hayat, lui, n'est ni docteur ni chercheur. Il n'a jamais été fonctionnaire. **Co-fondateur de Steria**, ils étaient 5 employés au départ (il y a 10 ans) et aujourd'hui le groupe compte environ 10 000 employés. Il est **Président de la commission Recherche et Innovation du MEDEF, vice-président du MEDEF**, membre du Comité Exécutif et membre de Sauvons la Recherche. Il préside notamment une branche professionnelle (Syntec).

Dr. Volker Schädler (Dir. du laboratoire mixte ISIS/BASF) est directeur d'un petit groupe de recherche à l'université Louis Pasteur. Il a d'abord travaillé cinq ans chez BASF. Ce n'est pas une coopération normale, plutôt une co-habitation dans la mesure où le groupe de recherche est locataire dans un institut de l'université Louis Pasteur.

Frédéric Lehobey lance le débat sur les expériences de laboratoires mixtes entre public et privé avec les questions suivantes : Quels sont le fonctionnement et l'histoire de ces structures ? Quel est leur devenir ? Quel est l'avenir des personnes qui y passent ? Y restent-elles ? Y a-t-il accélération de leur carrière ? Quels bénéfices le public et le privé tirent de cette relation ? Quels sont les principaux obstacles ? Quels sont les freins culturels à ce type d'initiative ?

Benoît Braïda poursuit en indiquant qu'il s'agit de voir comment ces expériences peuvent se généraliser, comment organiser au mieux les liens entre ces différentes structures et quels enseignements en tirer pour améliorer les échanges et les interactions entre le privé et le public ?

Volker Schädler explique que dans son cas, il s'agit d'un lien assez libéral entre l'entreprise et l'université. Le groupe de recherche qu'il dirige est locataire de l'Université, c'est BASF qui a défini le projet, donc pas de problème de propriété intellectuelle. Volker Schädler est permanent, les autres sont des post-docs. Il s'agit donc d'une ambiance universitaire ouverte, mais avec un esprit « de l'industrie » avec des projets bien définis. Les projets actuels sont en cours pour deux ans. Les gens restent pendant deux ans, et ensuite les post-docs s'engagent dans une carrière universitaire. Certains essaient de monter une structure similaire. Pour lui, l'idée est bonne et ne nécessite pas forcément d'avoir des projets en commun (ce qui est le cas aujourd'hui). Le plus important est que tous soient hébergés dans le même bâtiment car cela permet à tout le monde de communiquer, de mieux connaître ce qui se passe en entreprise pour les universitaires, et en corollaire de mieux savoir ce qui se passe à l'université pour les autres. Bien entendu, la société qui paie tout cela veut que le brevet permette une parfaite protection, donc cela peut être un problème. Peut-être que plus tard il y aura des projets communs

Guy Ourisson précise que cette structure n'est pas complètement originale à Strasbourg. Il existe notamment un accord « Félon » qui donnait des possibilités à Rhône-Poulenc d'entrer dans des laboratoires CNRS. En effet, à l'institut de botanique de Strasbourg, Rhône-Poulenc a loué un laboratoire et a financé une thèse et un technicien pour démarrer une étude prospective sur des tissus végétaux pour des produits phytosanitaires. Cela a permis un démarrage de carrière et a fonctionné pendant 4 ans. L'expérience a été couronnée de succès.

Laure Reinhart est intimement persuadée que la recherche académique et la recherche industrielle ont un besoin impératif de travailler ensemble et de plus en plus étroitement. C'est vrai en particulier pour les pays européens qui doivent faire face à une concurrence de plus en plus difficile de la part des pays émergents (main-d'oeuvre bon marché ...) et avec les USA. Elle insiste sur le fait que pour travailler ensemble, il faut se connaître. Il faut donc aller plus loin que ce qui se fait à Strasbourg, car il ne s'agit pas seulement d'aller chercher dans les laboratoires ce qui nous intéresse, il faut créer des espaces de rencontre divers et variés. Thalès a d'ailleurs décliné cette idée. Le groupe de recherche industriel de Thalès va s'installer dans deux semaines sur le campus de l'Ecole Polytechnique à Palaiseau aux côtés de l'INRA, de l'ONERA, du CEA. De la même manière, Thalès est implanté sur les campus de Delft et à Singapour pour permettre de mieux se connaître. Des meetings sont organisés au moment du déjeuner par exemple ; de façon générale, il s'agit d'échanger sur des sujets scientifiques ou autres. Mais il faut mettre en commun des outils de travail, une "salle blanche", et dans ce cadre-là, il faut aller plus loin. Il faut arriver à mettre en place des programmes de recherche qui permettent effectivement d'avoir des intérêts communs et donc de travailler avec les directions des différents organismes. Il est assez inhabituel de voir un responsable industriel pour lui expliquer sa stratégie. Il faut arriver à faire cela afin que les instances de direction comprennent quels sont les enjeux industriels (exemple de la création d'une chaire d'ingénierie des systèmes complexes par Thalès à l'Ecole Polytechnique ; au départ, réaction dubitative de l'Ecole Polytechnique qui voulait une chaire de mécanique).

Benoît Braïda intervient : vous dessinez les contours de ce qu'on appelle les pôles de compétitivité...

Laure Reinhart : comme dans les secteurs utilisant l'internet, ou les réseaux. Ils se voient dans des congrès. La difficulté réside dans le fait que la recherche et l'industrie ne parlent pas le même langage (définitions différentes des termes « innovation », « recherche », mais aussi des sigles). Donc il faut un rapprochement géographique fort dans certains cas, mais il ne faut pas que ce soient des blockhaus, des tours d'ivoire.

Eric Hayat explique qu'il n'y a aucun avenir en Europe sans recherche ni innovation. On ne peut pas concurrencer les pays émergents (par exemple, Steria a installé un centre de développement à Bangalore). Le problème vient des 3 % annoncés dans l'engagement de Lisbonne. La recherche publique n'est pas si mal, mais c'est du côté de la recherche privée qu'il faut travailler pour atteindre ce niveau. Eric Hayat rencontre François d'Aubert (Ministre Délégué à la recherche) une fois par semaine et a rencontré François Fillon (ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche) cette semaine. Il explique que c'est d'une complexité inimaginable. La LOPRI (Loi d'Orientation et de Programmation pour la Recherche et l'Innovation) est incompréhensible, donc le MEDEF essaie de la simplifier. Il existe des pôles d'excellence, les pôles de compétitivité, etc. ... trois agences: ANR (Agence Nationale de la Recherche), l'Agence Innovation de Beffa, Oséo. Le MEDEF demande qu'on rende cohérent et compatible les trois visions d'un point de vue sectoriel (pôles d'excellence), géographique (pôles de compétitivité, vision de la DATAR), et entre privé et public.

Eric Hayat poursuit en disant que les idées reçues des deux côtés sont inouïes : d'un côté, les entreprises ne penseraient qu'au profit, qu'aux actionnaires, qu'à court terme ; de l'autre, les chercheurs feraient mieux de trouver plutôt que de chercher, un docteur est une moins-value, etc. Il y a un abîme culturel et des obstacles de langage culturel d'où des difficultés de compréhension au début avec SLR (il cite l'exemple du budget annoncé par un représentant de l'Université de Caen - 50 millions d'euros - mais sans salaire, sans locaux à payer, etc., le privé sait ce qu'est une comptabilité). Quant aux conventions collectives, il explique que jamais la carrière d'un individu n'y est tracée. Il est devenu pessimiste car les choses ne se sont pas améliorées, mais aggravées depuis 15 ans (Par exemple, il existait avec l'INRIA des contacts qui n'existent plus).

Eric Hayat dit que dans le domaine technologique, France Télécom ou la DGA innovaient beaucoup. Cela s'est arrêté pendant 10 ans environ, ce qui a été un facteur de ralentissement important. La recherche n'était pas à la mode dans les entreprises technologiques. Il existe un club au MEDEF, réunissant tous les directeurs de recherche ; tous sont d'accord sur le fait que la recherche est indispensable, l'innovation est capitale, et qu'il faut travailler ensemble. Le problème est que le gouvernement n'a pas d'argent dans les FCPI (organes collecteurs pour la recherche) alors qu'il y a 800 millions d'euros non utilisés dont 300 millions dans les Réseaux de la recherche, et que toutes les bourses CIFRE ne sont pas utilisées (ce fait est immédiatement contesté par Catherine Bec : 1000 CIFRE ont été distribués l'an dernier, alors qu'il faudrait de l'argent pour 1200).

Eric Hayat conclut qu'il est difficile de faire venir un docteur dans une PME : il faut d'abord expliquer ce qu'est un docteur aux entreprises. Il faut se parler, sinon nous n'avons aucun avenir.

Débat

M. X (ancien DR au CNRS en physique et astrophysique) : évoque la coupure entre la formation ingénieur et la formation docteur. Les ingénieurs et les docteurs ne se connaissent pas. Dès les classes préparatoires, on les sépare. Les chefs d'équipe en entreprise sont ingénieurs, ne connaissent pas les docteurs, comment pourraient-ils les embaucher ? Il faut un lien entre individus.

Jérôme Weil (Consultant) explique qu'il a obtenu en 1976 un poste CNRS pré-affecté dans l'industrie, au laboratoire des matériaux organiques sur un site de l'Institut Français du Pétrole (IFP) à Lyon. En 1990, lors de la table ronde à l'ENS Lyon sur la formation par la recherche, il constate une régression sur les liens public/privé sur les dix dernières années. Pour passer de 2,1 à 3 % au sein du privé, n'y a-t-il pas un problème de sujet ? La recherche "corporate", c'est-à-dire avancée, qui doit se faire au niveau des centres de recherche privés : on doit dépenser de l'argent, mais sur quoi ? alors que l'innovation-produit, on la voit de manière beaucoup plus naturelle. Est-ce que le MEDEF a réfléchi à ce sujet ?

Danièle Blondel (Pr. Emérite à l'université Paris Dauphine, membre de l'Académie des Technologies) pense que notre difficulté pour intégrer beaucoup de chercheurs tient au fait que les secteurs dominants en France sont des secteurs qui en moyenne font beaucoup moins de dépenses de recherche que les secteurs de haute technologie. C'est pourquoi nous avons moins de besoins de recherche. Elle n'est pas d'accord avec Eric Hayat au sujet des PME : c'est parce que nous n'avons pas le vivier de PME qui existent aux USA, au Canada, en Chine, etc. qui sont les plus grands recruteurs de docteurs dans ces pays-là. Le problème est que la structure est difficile à changer. C'est pourquoi il faut encourager la création et le financement de PME dans les secteurs porteurs, car le financement est assuré en partie par les grandes entreprises.

Bruno Bost (Maître de conférences en biologie, Président de la Guilde des Doctorants) : une question sur le problème de la propriété intellectuelle par rapport aux structures mixtes. Il faut effectivement se connaître et apprendre à maîtriser les contraintes de ceux qui sont en face, comment peut-on gérer cette question de la propriété intellectuelle ? cf. question de la publication, de la publicité des résultats scientifiques: les objectifs sont très différents des deux côtés. Question souvent très difficile à gérer.

Volker Schädler : concernant l'image des docteurs, grâce à l'Europe, elle est de plus en plus valorisée. En Allemagne, les docteurs sont beaucoup plus appréciés que les ingénieurs. BASF et les grandes entreprises chimiques préfèrent les docteurs aux ingénieurs, notamment pour le management. Au sujet de la compétition par rapport à la Chine ou à l'Inde, par exemple en chimie, il semble plus favorable d'implanter des laboratoires mixtes. Les conditions doivent changer pour atteindre les 3 % de Lisbonne.

Eric Hayat : concernant le diptyque « docteur/ingénieur », il appartient à la culture française. L'image véhiculée est la suivante : les ingénieurs dans les entreprises et les docteurs plutôt dans les universités. Pour les docteurs, il pense qu'aujourd'hui il y a 3 bonnes nouvelles : i/ le phénomène démographique : on va avoir besoin de remplacer les gens dans les laboratoires, ii/ le besoin de docteurs pour atteindre 3 % et iii) les entreprises sont de plus en plus internationales et découvrent les PhD, donc les docteurs. MAIS, on a fait l'amalgame total entre docteur et recherche, alors qu'un ingénieur n'est pas forcément un industriel. Il faut que les docteurs acceptent de sortir de la carrière de recherche pour éventuellement faire autre chose dans l'entreprise : du commercial, du management. En Allemagne, le docteur n'est pas chercheur, il fait de tout. Donc, il y a de la place pour les docteurs. Sur les PME et les grandes entreprises, c'est un faux débat franco-français. Les grands groupes ont un potentiel de recherche. Des PME se créent partout dans tous les secteurs (par ex. dans le textile en Auvergne) et c'est une bonne nouvelle. Il faut un réseau PME au niveau du MEDEF, il faut développer le "slow business act". (cf. rapport du MEDEF sur la question). Il faut voir du côté de tout ce qui est intelligence économique. Concernant la question sur la propriété intellectuelle, cela peut être un obstacle, mais beaucoup de solutions à trouver. Il est découragé par le fait que le brevet français, européen, coûte deux fois plus cher que le brevet américain, international à cause des coûts de traduction. Tous les autres pays acceptent que les brevets soient déposés seulement dans une des trois langues: anglais, français, allemand, sauf la France car l'Académie des Sciences dit que dans ce cas-là, tout le monde va choisir l'anglais. Donc, Monsieur Jacques Chirac refuse de signer le texte. Quand il y a un procès sur la question des brevets, il faut le faire dans tous les pays alors que la décision dans un pays européen devrait être valable dans tous les pays de l'Union Européenne.

Laure Reinhart : sur les brevets, elle est d'accord avec Eric Hayat. Il faut une recherche centrale des entreprises. Au sein de Thalès s'est exprimé le besoin d'avoir une recherche centrale qui permette de mutualiser les efforts pour ensuite décliner ces résultats recherche en innovation dans les branches opérationnelles. Il existe par ailleurs un effort important en ce moment dans cette recherche d'axes transverses, notamment chez Thalès (cf. thématiques centrales telles que ingénierie des systèmes, technologies et mises au point de composants spécifiques). Ces données commencent à être communiquées dans les établissements publics de recherche et Thalès commencent à avoir des partenariats stratégiques, à l'image du programme Carol avec le CEA et l'INRIA sur l'ingénierie des logiciels ; il s'agit d'un véritable partage de programmes, le CEA sert de courroie de transmission entre l'INRIA et Thalès.

Frédéric Lehobey propose de discuter sur les dynamiques de transfert entre public et privé. Tout d'abord, au sujet de la propriété intellectuelle. La validation dans le public s'effectue par le nombre et le contenu des

publications tandis que dans l'industrie, c'est l'innovation, la production de brevets et de recherche qui priment. Les deux sont-ils alors compatibles ? Est-il logique qu'une recherche publique, payée avec l'argent de la collectivité, fasse des brevets alors que lorsqu'elle est publiée, elle est à la disposition de tous, même des entreprises ? Est-ce que recherche privée et publication sont compatibles ? Jusqu'où peut-on aller dans la discussion public/privé à la cafétéria par exemple ? Y a-t-il d'autres voies possibles ? Ensuite, au sujet des échanges au niveau des personnes, est-il facile de passer de la recherche publique à la recherche privée ? Est-ce que le statut de fonctionnaire est un obstacle ? Enfin, pourquoi les PME en France ne deviennent pas grandes : pourquoi n'y a-t-il pas plus de Google en France ?

(A cette dernière question, Eric Hayat et Laure Reinhart répondant instantanément qu'il y en a !)

Laure Reinhart : concernant le premier point, il ne faut surtout pas opposer publication et brevet. Le contenu d'une publication est différent de celui d'un brevet. Les deux sont compatibles. De plus en plus, les chercheurs sont jugés par le contenu de leurs publications, mais aussi de leurs brevets. D'ailleurs, à l'ESPCI, les professeurs sont en général propriétaires de leurs brevets. Quand un groupe travaille ensemble, ils définissent ensemble la politique de publication et de protection en tenant compte des problématiques des deux communautés. Ce n'est pas toujours simple car les intérêts sont en général assez contradictoires. Mais on trouve des terrains d'entente. En corollaire, un établissement de recherche privé a aussi besoin de publier, car il a besoin d'entrer dans des réseaux de scientifiques de son domaine : s'il n'apporte rien, il ne recevra jamais rien. Il s'agit de prendre le problème dans le bon sens et au bon moment. Concernant le second point, à savoir est-ce que le passage public/privé est difficile, les contraintes dans le privé sont plus fortes. Le statut de fonctionnaire ne freine pas ce passage. Ce qui le freine dans les deux sens est le fait qu'on n'incite pas les jeunes chercheurs à aller faire un tour dans le privé. A 45 ans, je me suis dit que si je n'allais pas dans le privé maintenant, je resterai toujours dans le public. Il faut qu'un directeur des ressources humaines rencontre les jeunes chercheurs pour voir quel sera leur avenir professionnel : enseignement ? privé ? A 45 ans, c'est trop tard. A 35 ans, tout est possible ! A l'INRIA, beaucoup de chercheurs sont passés dans le privé et ont fait de très belles carrières, voire fortune.

Etienne Roth : sur le plan des brevets, j'ai appartenu à un établissement qui n'est ni l'industrie, ni le privé, c'est le CEA (semi-public). Dans ce cadre, j'ai pris des brevets sur des idées que nous avons eues qui ont été concrétisées par la construction d'usines au Canada, en Inde et même en France par des groupes industriels. Mais dans une autre partie de ma carrière, j'ai développé des procédés d'études, la recherche sur l'étude des calottes polaires par exemple. Sur les brevets, je suis atterré quand j'entends que, si on publie n'importe quoi, on le met à disposition de tout le monde. Mon laboratoire a trouvé un nouveau procédé d'analyse, il a rencontré le fabricant de spectromètres qui n'était pas intéressé. Des entreprises parfois ont créé des laboratoires pour pousser leur concurrent à céder la licence, puis une fois la licence obtenue, ils ont fermé le laboratoire. Il faut aller voir les entreprises avec quelque chose qui est protégé, avec le brevet en poche. L'entreprise peut en tirer profit. La Chine doit se développer, mais l'université aussi ! Concernant le passage public/privé, pourquoi ne pas profiter plus de la possibilité de prendre des années sabbatiques sans que cela soit reproché ? Le risque est que mieux payé dans le privé, les chercheurs peuvent ne pas revenir. Mais le passage dans l'autre sens est aussi très difficile. Le CNAM est une structure dont l'université devrait s'inspirer : une indépendance financière assez grande, une administration suffisamment fournie pour que les professeurs ne soient pas surchargés de paperasse. Mais des difficultés sur les échelles de salaire (cf. professeurs associés).

Catherine Bec (chef de service ANRT-Cifre) : au sujet des brevets *versus* publication. On dit que les docteurs CIFRE ne parviennent pas à aller dans le public parce qu'ils ne publient pas. En réalité, il y a une moyenne de 4 publications par convention CIFRE : dans les sciences de la vie, tout le monde publie. Et il y a des brevets. Évidemment on ne publie pas au même moment : on protège d'abord dans le privé (cf. groupe de formation à l'ANRT sur la propriété intellectuelle). Il y a une place pour élaborer ce genre de formations dans les écoles doctorales.

Jean-Pierre Cosse : il existe des opérations de différents types, par exemple une co-habitation dans le domaine du papier à Bordeaux a vu naître un laboratoire commun dans les mêmes locaux, Saint-Gobain a même payé un bâtiment à l'université. Mais la cellulose du pain ne fait plus partie de Saint-Gobain, et depuis

la recherche a été réduite. Autre exemple, les laboratoires communs créés avec le CNRS dont celui d'Hervé Arribart (CNRS/Saint-Gobain). Il a rencontré peu de cas difficiles sur les brevets dans sa carrière ; il faut se mettre d'accord avant entre partenaires sur le principe, et il y avait une instance d'appel qui permettait de prendre des décisions si nécessaires. Le monde de l'entreprise, c'est un monde où il faut en permanence prendre des décisions. La question de la retraite peut être un obstacle à la mobilité entre public et privé. Il est vrai aussi que des procédures existantes ne sont pas utilisées, c'est un problème culturel.

Bruno Carrias (Délégué général à la fédération Syntec) : il ne faut pas croire que la recherche publique est gratuite et accessible pour tout le monde au niveau planétaire. Il y a une compétition du bloc économique (USA, Europe, pays émergents) permanente même s'il y a des collaborations par ailleurs. L'argent public doit aussi être protégé. Ils profitent de nos découvertes pour les valoriser plus vite que nous et donc nous n'avons pas le retour de richesse que nous pourrions escompter. La question n'est pas de dire « on ne publie pas », d'une manière générale on est en compétition aussi dans le domaine public. Il faut s'assurer au niveau de la recherche publique de prendre des précautions dès qu'on a en main des éléments de compétitivité. Certains font de la veille extrêmement précise et active pour vérifier et identifier les moindres commandes faites par exemple au CNRS, car c'est capital de savoir plus vite ce que font les autres pour les récupérer plus vite, les breveter et pour savoir que sa propre recherche est bien orientée (« benchmarkée ») et que donc elle aboutira à 80 %. C'est le problème de l'intelligence économique, de l'espionnage industriel (cf. rapport du MEDEF, cf. Monsieur Juillet, ancien directeur de la « piscine »).

Eric Hayat : le brevet n'empêche pas la commercialisation. Au sujet de Google, cela énerve. C'est encore un idée reçue : il n'y aurait plus d'informatique française ! IL rappelle qu'à la fédération Syntec, il y a 700 000 salariés. La facturation téléphonique, les réservations de billets d'avion, etc., tous ces domaines utilisent des logiciels français. Il y a une domination française dans le logiciel d'entreprise, à ne pas confondre avec le logiciel grand public. Les nouvelles technologies sont créatrices d'emploi, donc ils vont proposer quelque chose à Jean-Louis Beffa.

Volker Schädler : il manque une part de créativité au plan européen. Aux Etats-Unis, il existe une structure qui permet aux chercheurs de publier d'abord, puis faire le brevet ensuite. Cela ne marche pas du tout en Europe. Très mauvaise situation pour les brevets en Allemagne. Les laboratoires publics disent : on a quelque chose pour vous, mais ne savent pas à quoi cela sert.

Guy Ourisson : peut-être faudrait-il obtenir des places d'été en entreprise dès la première ou deuxième année pour les doctorants ?

Table ronde 2 : Formation des docteurs

Participants table ronde :

- **Bernard Querleux** (*Dir. du lab. Imagerie et Optique, L'Oréal*)
- **Claire Hautin-Ferrero** (*D.R.H. recherche, L'Oréal*)
- **Laurent Dukan** (*Fondateur de Chercheurs & Entreprise Conseil*)
- **Pierre Netter** (*Responsable de l'Ecole Doctorale « Logique du vivant », Université Paris 6*)
- **Catherine Bec** (*Responsable du service CIFRE, Association Nationale de la Recherche Technique*)
- **Bruno Bost** (*Président Guilde des Doctorants*)

Catherine Bec (Responsable du service CIFRE, Association Nationale de la Recherche Technique) : elle a une expérience de 15 ans dans la recherche, n'est pas fonctionnaire puisque recrutée au CNRS avant le statut ; elle est chimiste de formation. Quand elle est venue à Paris suivre son mari, elle n'a pas eu de poste d'ingénieur au CNRS. Elle a voulu entrer dans l'entreprise mais a rencontré des difficultés donc elle est rentrée à l'ANRT. Elle ne fait plus de recherche, mais de l'administration de la recherche avec une connaissance de la recherche.

Bernard Querleux (Dir. du lab. Imagerie et Optique, l'Oréal) est depuis 20 ans en recherche chez l'Oréal. Il a une double formation d'ingénieur (en électronique) et de docteur. Après le DEA, il a en effet eu une opportunité d'aller chez L'Oréal en thèse (ce qui est étonnant compte-tenu de son profil d'ingénieur en électronique). Puis il a ressenti le besoin de passer une habilitation à diriger des recherches avec la tentation de rechercher auprès de ses pairs du public, la vérification de ce qu'on fait, c'est-à-dire pouvoir prétendre avoir l'expertise suffisante pour exercer de telles responsabilités. Il est également co-responsable de l'Institut de Formation Biomédicale qui est une école doctorale précurseur car la part donnée aux représentants du privé est certaine. Du fait, il participe au recrutement des doctorants.

Claire Hautin-Ferrero (D.R.H.. recherche, l'Oréal) est depuis 15 ans chez L'Oréal. Elle est économiste et juriste de formation et a commencé dans les usines du groupe en tant que directrice des ressources humaines, puis a basculé dans la R&D du groupe.

Max Dauchet (Ecole Doctorale Sciences pour l'Ingénieur, Lille I) est fonctionnaire, Professeur d'informatique à Lille I, et se situe entre recherche fondamentale et publique ; il se bat toujours pour cela. Pendant 5 ans, il s'est éloigné de son campus pour des choses diverses mais toujours combat pour les mêmes valeurs. Il est également directeur de l'école doctorale depuis moins d'un mois, donc pas beaucoup d'expérience. L'école doctorale est constitué d'environ 500 doctorants, et environ 100 docteurs sortent par an ; 7 écoles d'ingénieurs y sont associées à des degrés divers. Lui et son équipe souhaitent faire encore plus de choses.

Laurent Dukan (Fondateur de Chercheurs-Entreprise Conseil). Il a un doctorat en électronique, un diplôme de psychologue-clinicien et un MBA en gestion (Moins-value par la somme de toutes ces parties). Il est consultant indépendant depuis 15 ans et a créé une entreprise (PhD International). L'idée est de proposer la compétence des docteurs en France et à l'international.

Bruno Bost (président de la Guilde des Doctorants). Il est ingénieur agronome, docteur d'une école d'ingénieur agronome, pas d'une université. A réalisé une thèse en biologie théorique (donc en recherche fondamentale). Il est aujourd'hui maître de conférences à Paris XI où il dispense des cours d'informatique, de mathématiques appliquées à la biologie. Il est également président de la GDD (Guilde Des Doctorants) qui participe à la diffusion d'informations sur les formations doctorales (avant, pendant et après la thèse). Il pense donc être en position intéressante d'observateur.

Benoît Braïda : le 5 mars, le débat était axé sur les compétences originales apportées par la formation par la recherche avec en corollaire, un questionnement que les éventuelles faiblesses d'un docteur issu de l'université. Parmi les réponses apportées concernant les points forts, ont été citées la capacité à conduire un projet, à communiquer, à synthétiser, à réaliser une veille bibliographique, à être polyvalent, à s'adapter,

à innover. Un docteur de l'université a un réseau de contacts dont il peut faire profiter son nouvel environnement professionnel en entreprise. Parmi les points faibles, par rapport à une évolution de carrière en dehors de la recherche, ont été mentionnées les manques de connaissances du fonctionnement général d'une entreprise, en administration, en management, en comptabilité et en gestion. Première question : que faire pour gommer ces points faibles ? Deuxièmement, il existe également un problème de perception du docteur par certaines entreprises, dans la mesure où il est parfois vu comme un hyperspécialiste avec l'étiquette « universitaire ». En ce sens, les entreprises peuvent s'interroger sur la valeur ajoutée de la thèse. Deuxième question donc : comment résoudre ce problème d'image auprès de certaines entreprises ? Troisièmement, il a été mis en évidence que les docteurs sortant de thèse ont des difficultés à se projeter dans une carrière à long terme ; ils valorisent leur savoir : leur sujet de thèse, plutôt que leurs savoir-faire : leurs compétences. Ce problème est central, et se pose quel que soit le domaine d'insertion du jeune docteur. Par rapport à ces trois facteurs handicapants, que pouvons-nous proposer de concret au niveau de la formation doctorale ?

Frédéric Lehobey : Nous vous proposons de commencer par aborder la troisième question : comment faire entrer le doctorant, pendant sa thèse, dans la démarche de développement de son projet professionnel ?

Catherine Bec : au moment de la thèse ? qu'est-ce que cela veut dire ? Il faut se demander pourquoi on fait une thèse avant de la commencer. Pour faire une carrière dans le public, dans le privé, et surtout on peut changer d'avis pendant la thèse. Il faut avoir un projet suffisamment souple et ne pas vivre un changement comme un échec. Il ne faut pas faire une thèse parce qu'on ne sait pas quoi faire à bac + 5.

Bernard Querleux : au niveau de ces laboratoires en recherche avancée (« *corporate* »), l'expertise qui est obtenue dans le cadre d'un doctorat est un élément essentiel qui doit être mis en équilibre par le fait que la recherche, devenant de plus en plus interdisciplinaire, il faut apprendre à travailler ensemble et chacun doit apporter un noyau dur de compétences. La formation doctorale l'apporte assez bien. Sur l'aspect interactions avec les autres, j'ajouterais un bémol sur le fait qu'on demande souvent au thésard de prendre un projet entier en charge et de s'occuper de tout or ceci est différent dans le groupe industriel. A partir d'un certain moment, on peut dire au thésard « attention, il y a plusieurs approches possibles, travaille avec un tel ». Or l'état d'esprit des thésards est souvent le suivant : « le voisin va m'aider, m'apprendre quelque chose, mais après c'est moi qui vais tout faire ». D'où la caricature qui veut qu'en thèse, on fait tout tout seul, ce qui est différent en entreprise. Il faut travailler avec le voisin, le respecter car il va apporter une contribution substantielle. Le thésard doit avoir l'ouverture d'esprit pour appréhender d'autres visions et il doit apprendre à coopérer.

Claire Hautin-Ferréro : une des questions au cours de l'entretien de recrutement est celle du projet professionnel. Certaines personnes ont plus d'aptitudes que d'autres. Aller en entreprise, cela implique d'avoir regardé un peu le site, de voir les postes et de savoir ce que font les gens en entreprise. Celui qui n'est pas allé chercher d'infos ne peut pas se projeter. Y a-t-il une envie de faire de la recherche avancée ? une envie d'y travailler ? combien de temps ? 2 ans ? 5 ans ? Pour entrer dans une entreprise, il faut s'intéresser à cette entreprise, rencontrer les gens, leur téléphoner, etc.

Max Dauchet : tout d'abord un constat. dans la loi sur la recherche de 1982, il n'est jamais fait mention de « docteur » ou « doctorant », mais « thésard », « étudiant en thèse », « jeunes chercheurs » ou encore « jeune travailleur de la recherche ». Dans le « brouillon » de la LOPRI, apparaissent 53 fois les mots « docteur » ou « doctorant ». Dans le texte de présentation de la matinée, il y avait 11 points d'interrogation sur 15 lignes. Je trouve que le problème est mal posé et c'est pour cela qu'on ne comprend pas ce qu'il y a derrière (cf. concentration de cerveaux du 5e arrondissement : Polytechnique, Mines, ENS, Sorbonne, ESCPI). En France, la montagne Sainte-Geneviève était la plus grande concentration de cerveaux il y a un siècle. Aujourd'hui, il faut être heureux que tout le monde puisse accéder au savoir, mais dans son inconscient collectif, la recherche publique a toujours l'idée de la concentration de la recherche publique. Alors qu'on représente 1 % de la planète. Il faut faire le deuil des modalités passées pour mieux construire ses ambitions : avec les grandes écoles, les grands corps (État républicain porteur de valeurs). La façon de poser les questions est trop centrée sur les docteurs. Pourquoi ne pas plutôt se demander comment développer l'appétence pour la recherche dans la société française ? et comment impliquer les laboratoires ?

Laurent Dukan : il faut bien poser la différence entre « qu'est-ce que je veux faire ? » et « qu'est-ce que je peux faire ? ». Souvent il y a des confusions entre les possibilités extérieures. Il faut lister tous ses désirs, si tout est possible, et ensuite seulement voir ce qui est limitatif : à l'intérieur et à l'extérieur (marché du travail, chômage, institutions). Mais ce qui est limitant en réalité, c'est notre programmation cérébrale, notre culture européenne, voire française. La manière dont on pense à la française repose sur beaucoup d'avantages et aussi beaucoup de limitations. Par exemple, on a tendance à compartimenter, isoler les éléments et les opposer et ainsi entrer dans des débats stériles (qui est le meilleur ? qui est le mieux ? pour chercher son camp). On n'a pas le droit à l'erreur en France, il faut tout de suite trouver juste. Il faut sortir des clivages d'opposition (fondamental/appliqué, public/privé, ingénieur/docteur, salariat/entrepreneur indépendant) et des étiquettes accolées. Nous avons aussi notre propre responsabilité d'accepter l'étiquette qu'on nous colle. Il faut accepter la représentation que l'autre pose sur nous-mêmes, et puis en sortir pour dire qui je suis, indépendamment de ce que pense l'autre.

Bruno Bost : sur l'environnement du doctorant, le laboratoire se préoccupe de ce qu'ils font pendant la thèse mais absolument pas après (caricature). L'environnement dans lequel se déroulent les thèses dans le monde académique est en train de changer (cf. débats pendant les Etats Généraux) : évolution vers des modèles différents. Mais qu'est-ce que cet environnement professionnel lui renvoie comme modèle ? Les gens en poste dans la recherche académique, les directeurs de thèse sont relativement peu jeunes et y sont rentrés généralement rapidement. De plus, dans un laboratoire, l'idée d'une carrière très continue dans la recherche n'est pas la réalité, mais c'est l'image que les gens renvoient. L'environnement est relativement stable même s'il existe une évaluation quadriennale du laboratoire ; toujours donc cette impression d'environnement stable et de carrière continue. Mais seulement une impression, car la réalité est que les choses ne sont pas continues ni linéaires. Les gens en poste, si on ne s'intéresse pas que à leur activité scientifique, ont d'autres activités : plus d'enseignement, plus d'administration (cf. présence dans les différents conseils de l'université, etc.). Cet environnement-là a tendance à occulter tout un pan de ses activités qui n'a pas un rapport direct avec la recherche : cela crée un modèle de fonctionnement très particulier et décalé par rapport au fonctionnement de l'entreprise. Il ne faut plus avoir cette image biaisée : même aux stagiaires, il faut montrer la réalité du travail du maître de conférences c'est-à-dire beaucoup de temps pris par l'enseignement et une grande part de responsabilités de la part des enseignants-chercheurs dans l'information.

Jérôme Weil : parle-t-on de la formation par la recherche ou à la recherche ?

Frédéric Lehobey : en fait, aucun des deux, ou bien par des aspects autres. Toutes les composantes qui vont préparer le doctorant à se projeter dans son futur métier.

Jérôme Weil : quel est justement son futur métier ?

Frédéric Lehobey : pas nécessairement devenir un chercheur du public

M. X : il y a opposition entre le noyau dur de compétences que doit apporter le chercheur et le maître de conférences qui a un éventail d'activités très important ?

M. X (docteur-ingénieur en informatique) : il faut un annuaire. Pourquoi pas d'annuaire de docteurs de l'INRIA ? On peut ainsi voir ce que les gens font ...

Benoît Braïda : l'annuaire est une action qui s'est arrêtée en 1994 mais qui redémarre sous forme électronique. Nous avons des projets concrets, que nous souhaitons faire partager aux responsables d'écoles doctorales.

M. X : concernant le schéma de l'équipe où chacun apporte ses compétences. Dans certains domaines, les chercheurs du public travaillent déjà comme cela (cf. en astrophysique). Cela pose parfois des problèmes (qui a fait quoi ?) Quand un jeune présente sa thèse, on se demande ce qu'il a fait tout seul.

Danièle Blondel : on présente toujours l'alternative recherche publique / grande entreprise, or actuellement il y a beaucoup de fonctions en dehors de ces deux domaines, beaucoup de fonctions de consulting sur la recherche et sur la technologie, des fonctions d'expertise, des créations d'entreprise, des fonctions intermédiaires entre recherche et entreprises (diffusion de la technologie, etc.). Il est dangereux de s'enfermer dans ce diptyque, par voie de conséquence les formations se dichotomiseraient. Alors qu'au niveau de la formation doctorale, on devrait introduire la palette des possibles plutôt que n'importe quelle fonction de management, etc. Il ne faut pas partir battu par rapport à la formation à la recherche. Dans les formations doctorales, il faut mettre plus l'accent sur la variété des fonctions envisageables que sur des parcours types.

Claire Hautin-Ferrero: un annuaire permettrait de voir quels sont les possibles quand on entre en thèse. Cette information n'est concentrée nulle part : c'est le problème.

Laurent Dukan : l'annuaire est un outil important et en même temps un faux problème. Il faut avoir une capacité à communiquer, ne pas faire croire à chaque fois qu'on est débordé. C'est un outil, pas une fin en soi. Cela ne remplace pas la capacité à échanger. S'il y a échange de carte de visite, il faut recontacter les personnes, il faut les rencontrer. C'est une peur en France, ce n'est pas parce qu'on a besoin de quelque chose qu'on est faible.

Max Dauchet : le rôle des Ecoles Doctorales est de préparer les docteurs à tous les possibles (concernant la recherche publique: les laboratoires s'en occupent très bien). Le problème est que l'université a énormément changé, il y a des licences professionnelles, des masters recherche et des masters professionnels avec une vraie volonté d'insertion professionnelle (idem dans les écoles d'ingénieur mais ils ont des réseaux). L'absence de réseau des docteurs est symptomatique. Comme si les laboratoires se désintéressaient du devenir de 2/3 de leurs doctorants. Les Ecoles Doctorales ne sont pas des structures : il y a un responsable qui fait cela en plus de son boulot et une partie de secrétaire, quand cela marche bien. Les directions ou les services sont en réalité les chevilles ouvrières. Concernant les CIES, c'est une bonne idée que le monitorat (1/3 de service d'enseignant-chercheur, 300 euros environ par mois en plus de l'allocation de recherche) mais crée une hiérarchie entre doctorants et renforce l'idée que la thèse est faite pour l'enseignement supérieur et la recherche. Ceux qui n'ont pas de monitorat sont frustrés. Ce serait bien d'essayer de permettre pendant la thèse de faire des stages en entreprise, d'expérimenter des conventions qui seraient l'équivalent du monitorat (convention étude-recherche-innovation dans la société et l'entreprise, l'administration, l'association, la collectivité territoriale). Par exemple, des stages d'un jour par semaine en entreprise en étant payé pour cela. Cela fait goûter la recherche par les entreprises. Ce serait une façon de se connaître, de s'approprier, de créer des réseaux de confiance. On est dans des situations où le monitorat est en haut de la hiérarchie, cela permettrait de changer les mentalités de laboratoire. C'est en train de se faire : un décret sorti fin janvier/février autorise les allocataires de recherche à faire un stage en entreprise.

Catherine Bec : l'ANRT a essayé de faire un annuaire des CIFRE. Les docteurs ont une culture commune. L'industriel ne sait pas ce qu'est par exemple doctorat en génie organique. Ils essaient maintenant de le faire sur le net. Pour que ce soit intéressant, il faut que ce soit la communauté des CIFRE qui y ait accès, uniquement pour la suite de la carrière, c'est donc à double tranchant car cela circule en milieu fermé. Il faut parler de formations (au pluriel) à la recherche (cf. formations complémentaires).

Bernard Querleux : les chercheurs seront amenés à avoir des activités différentes dans le public ou dans le privé. Qu'est-ce qui pourrait être fait dans les écoles doctorales ? Il ne faut pas toujours vouloir assister les jeunes, il faut qu'ils soient porteurs de leur propre projet, mais encore faut-il pouvoir leur apporter des informations. Dans les Ecoles Doctorales, il n'est pas encore facile de venir présenter les activités de la recherche privée. Je suis étonné de voir en entretien des docteurs qui ne sont pas encore sûrs de vouloir travailler dans le public, dans le privé, etc. La difficulté de la recherche ne différencie pas public et privé, mais la manière de tenter de le résoudre dans telle ou telle structure. Dans les écoles d'ingénieurs, il existe des carrefours/forums pour faire connaître les activités de l'entreprise, mais dans les écoles doctorales, il n'y a pas de moyens, d'où perte de l'information. Il faut que le futur docteur soit le moteur de son futur projet,

il faut créer des zones où l'on puisse faire connaître les différents métiers des docteurs : dans le public (CNRS, université), dans le privé ...

Bruno Bost : les laboratoires ne sont pas capables aujourd'hui de présenter les carrières dans la recherche publique. Séparer recherche publique/recherche privée, ce n'est pas seulement une aberration. Même dans la recherche publique, c'est une stupidité de croire qu'il y a une activité monolithique: déjà l'enseignement, personne n'en parle. Dans les organismes de recherche, il y a une multitude d'activités, de postes (cf. SUIO). Les gens qui dirigent ces services sont des enseignants-chercheurs (cf. les SAIC sont dirigés par des enseignants-chercheurs, idem pour les gens des EPST et EPIC). Il y a une énorme variété d'activités. Les Ecoles Doctorales ne sont pas des structures, ce n'est pas très malin de rajouter une couche supplémentaire MAIS le revers est qu'en 2000 et 2001, il y a eu deux colloques nationaux des Ecoles Doctorales, et depuis 4 ans, plus rien. De plus, la CPU est peu enthousiaste à avoir une association/regroupement des directeurs d'Ecoles Doctorales (cf. diversité disciplinaire, géographique). On est dans le domaine de l'expérience et on a aucun outil pour faire le partage d'expériences. On est dans le flou artistique le plus complet. Il faut un outil pour avoir un retour sur ce qui s'y fait. Sur la question de l'assistantat, je suis convaincu que la solution, dans la perspective de la construction d'un projet personnel, qu'il serait aberrant de mettre en place des cadres infantilisans. Comment mettre en place un cadre, des moyens, pour permettre aux doctorants d'être les acteurs de leur thèse, de leur recherche, et aussi de la construction de ce qui va se passer après, donc de la suite de sa carrière professionnelle. Le problème est que l'on considère la carrière que lorsqu'on est recruté, or elle commence au début de la thèse (cf. problème du contrat de travail inexistant). Si pas de contrat, cela dévalorise la thèse. Il faut considérer le doctorant comme un professionnel de la recherche.

Benoît Braïda : Plusieurs pistes viennent d'émerger des différentes interventions. Il existe une palette de métiers possibles après le doctorat. Une première question qui ressort par conséquent : comment pouvoir donner les clés pour faire découvrir au doctorant l'ensemble de ces carrières possibles, pour qu'il y réfléchisse, et qu'il puisse ensuite se donner les moyens de réunir les compétences nécessaires à son projet ? Une piste a été évoquée : celle des formations complémentaires au cours de la thèse. Dans quel cadre devraient se positionner ces formations (comment éviter l'assistantat?) ? Quel devrait être leur contenu (généraliste ou pointu) ? Autre piste évoquée : le stage en entreprise. Concernant l'accès à une expérience en entreprise, le problème du vocable « stage » est qu'il renvoie à des expériences qui ont leur place à un niveau antérieur à la thèse (niveau licence ou master). Le doctorant est déjà un bac + 5 et expert dans son domaine : on pourrait peut-être envisager plutôt des missions d'expertise en entreprise ? Enfin, ce sont quelques pistes qui ressortent de ces échanges, mais il y a peut-être d'autres possibilités : que faire d'autre pour permettre aux doctorants de s'ouvrir à tous les possibles ?

Catherine Bec : il faut soutenir sa thèse. On devrait savoir pourquoi on fait une thèse, mais on ne sait pas forcément ce qu'on fera après. C'est un problème de mentalité : le directeur de SAIC serait un enseignant-chercheur raté. Or il faut absolument connaître la recherche pour occuper ce poste. Il faut parler anglais, pas uniquement le lire. A bac + 5, il faut savoir ce dont on a besoin. En fait, on propose ce que font les écoles d'ingénieur. Le doctorat efface le premier diplôme : en CIFRE, quand on les embauche dans l'industrie, peu importe leur première formation.

Max Dauchet : il existe toute une palette de formations dans mon Ecole Doctorale (deux types de formation : technique transverse - anglais, faire un site web, faire du calcul ... - et développement de soi - nouveau chapitre de thèse de l'ABG, développer un projet professionnel pendant deux jours, prise de parole en public ; doctoriales ...). Les doctorants choisissent une palette de formations. Quelle proportion entre ces formations et de l'immersion en entreprise ?

Laurent Dukan : sur les stages complémentaires (ressources humaines, développement de soi), c'est très bien mais cela soulève la question de ce qui manque pour qu'un docteur soit attractif. En fait, il manque toujours quelque chose pour plaire.

Bernard Querleux : c'est d'un catastrophisme excessif. Les docteurs qui ont passé leur thèse, c'est un vrai plus. Le post-doc est-il utile ? Oui car expérience à l'étranger est très importante pour des groupes qui ne sont pas franco-français. Quand en plus, on parle de stage : il ne le sent pas très bien. Des possibilités de

stage, bof. Mais en direct, il peut nous arriver de financer des thèses en partenariat, mais des étudiants qui ont leur propre laboratoire de recherche et leur financement ont des sujets qui nous intéressent : la problématique que nous amenons est suffisamment proche de son sujet pour que des recherches soient faites en partenariat.

Claire Hautin-Ferrero : 55 % des personnes embauchées pendant la dernière campagne sont des docteurs. Il y a aussi des demandes en recherche appliquée, on tend vers cela chez L'Oréal. Les ingénieurs-docteurs ont une petite longueur d'avance car ils ont appris à se vendre et à vendre leur projet professionnel. Mais il y a aussi de très bons candidats à l'université. L'individu compte aussi beaucoup : parce qu'il en veut, parce qu'il veut travailler dans tel laboratoire, il met le paquet. Au sujet des formations complémentaires ou master : cela ne nous intéresse pas nécessairement si personne n'a jamais travaillé. En revanche, la formation continue dans l'entreprise autour du management est importante (« comment manager une équipe ? », gestion, etc.). Si c'est dans le cours des études, c'est bien ; mais si c'est pour faire encore quelque chose en plus, cela ne sert à rien.

Bruno Bost : Les formations d'Écoles Doctorales, il faut les raisonner comme de la formation permanente/continue (ce qui apparaît maintenant aussi pour les enseignants-chercheurs dans les universités). Mais comment apporter des choses en plus pour conduire sa thèse ? Il faut des choses plus spécifiques par rapport à la formation continue des salariés, sur ce qui se passe après. Un doctorant est en train de mener une activité professionnelle, donc c'est de la formation continue. Le problème des doctorants est qu'il n'ont pas de définition du projet professionnel, ils n'ont même pas la conscience de ce que le doctorat leur apportera en plus. Le doctorant ne comprend pas la valeur ajoutée que constitue le doctorat. De plus c'est une idée reçue de penser que les écoles d'ingénieur ne sont pas une entité unique et homogène. Lui-même n'a pas du tout été préparé à son futur professionnel (seulement très bonne connaissance de son secteur d'activité). Ce serait une erreur de mettre dans la formation doctorale tout ce qui n'a pas été fait avant. Tous les étudiants passant par une université doivent avoir les moyens de préparer ce qu'ils feront après. Le doctorat, c'est une coupure très nette avec le master, donc cela doit être fait avant et non pendant la thèse.

Débat

Jérôme Weil : concernant la formation par la recherche, le débouché naturel est la recherche. Question : que sont devenus les chercheurs qui ont intégré l'entreprise qu'est L'Oréal ? Comment l'entreprise les a fait évoluer? (cf. marketing, contrôle qualité). Il est vrai que la porte d'entrée du chercheur chez L'Oréal reste la recherche.

M. X : le projet professionnel est personnel, mais il faut avoir un cadre obligatoire. Car certains laboratoires ne laissent pas leurs doctorants faire autre chose.

Bruno Bost : l'obligation ne doit pas être mise sur le doctorant, la structure académique a beaucoup de leviers pour entreprendre une démarche qualité sur les bonnes pratiques dans les laboratoires (cf. allocations de recherche, etc.). Les laboratoires qui n'autorisent pas ce genre de formation devraient être pénalisés.

M. X : y aura-t-il un jour fusion entre les écoles d'ingénieur et les universités?

M. X : le projet professionnel doit être mené bien avant le début de la thèse. L'esprit d'entreprendre doit aussi être inculqué bien en amont dans le parcours des étudiants. IL faut des actions vers les doctorants, vers les partenaires socio-économiques. Il faut aussi des actions sur les structures internes des laboratoires (cf. LOLF, LOPRI: mettre en œuvre les leviers). Par exemple, la prime d'encadrement doctoral devrait être modulée sur un critère d'insertion des docteurs

Benoît Braïda : sur la démarche qualité, quels critères objectifs d'évaluation de la thèse et de l'encadrement des doctorants ?

Catherine Bec : il faut demander aux doctorants la perception de leurs encadrants. Est-ce que les gens trouvent un emploi et qu'est-ce qui les a amenés à cet emploi ? (cf. le nombre de doctorants/nombre d'enseignants, combien de thèses soutenues dans le laboratoire, que font les docteurs du laboratoire après la thèse).

Bernard Querleux : il faut demander à d'autres experts académiques de porter un jugement (cf. rapport de thèse ...). Pendant la thèse, pourquoi ne pas généraliser la notion d'un parrain, d'un tuteur extérieur au laboratoire et au directeur en place. A l'IFSBM (Institut de Formation Supérieur Biomédicale), il y a des tuteurs pour les étudiants en thèse. Cela n'est pas très bien vu par les directeurs de laboratoire et de thèse, donc maintenant c'est semi-officiel. C'est peut-être une aide concrète pour l'étudiant car il y a une évaluation, une expertise sur le travail qui est en train de se faire.

Claire Hautin-Ferrero : on voit plutôt le doctorant que le laboratoire. Dans les écoles d'ingénieur, on prépare extraordinairement bien les jeunes à la recherche d'emploi (présentation de la procédure de recrutement, simulation d'entretiens de recrutement avec des professionnels). Il n'existe pas de partenariat avec les Ecoles Doctorales alors qu'il y en a beaucoup avec les écoles d'ingénieur. Actuellement il y a un montage en cours avec l'Institut Français du Pétrole dont projet et présentation de l'entreprise et de leurs métiers aux doctorants ; il faudrait généraliser.

Max Dauchet : l'université a fait de gros progrès au niveau Licence et Master. Certaines universités délivrent des diplômes d'ingénieur. Concernant l'explicitation d'un projet professionnel, il faut le faire le plus en amont possible, si possible avant la thèse. A l'inscription en thèse, le directeur de laboratoire et le directeur de thèse et le directeur de l'École Doctorale signeraient ce papier ce qui engagerait les encadrants à respecter tout ce qui sera fait par l'École Doctorale comme formation complémentaire. Puis cela pourrait permettre de personnaliser les formations complémentaires. Il faut bien sûr certifier le projet, l'engagement du laboratoire, les formations.

Bruno Bost : c'est ce qui est contenu dans la Charte des thèses (cf. contrat de thèse des Etats Généraux). Mais demeure le problème de l'encadrement et de la thèse elle-même. Problème de la qualité même des thèses délivrées à l'heure actuelle : ne serait-ce pas aussi à mieux évaluer ? Actuellement pas de porte de sortie entre le début de la thèse et la soutenance. Or si toutes les thèses sont soutenues, cela dévalorise le diplôme. Il faudrait peut-être des diplômes de recherche qui permettraient de sanctionner un ou deux ans de recherche sans que la thèse soit soutenue.

Laurent Dukan : c'est un travail de communication que doit faire l'entreprise sur l'avantage et les compétences des docteurs. Or il semble qu'il y ait une tendance à la frilosité des entreprises : formater le docteur parce que cela rassure. Il n'y a pas que le salariat (cf. la création d'entreprise, le conseil, travailler en indépendant, etc.)

> Fin de la matinée.

Prochaine matinée, le 21 mai sur le thème de la recherche publique.