

## **LES DOCTEURS SONT-ILS CONDAMNÉS À FAIRE DE LA RECHERCHE TOUTE LEUR VIE ?**

**Par Jean-Jacques Payan.**

Note : ce document fait suite à la matinée ANDÈS du 24 mai 2003, qui s'est déroulée sur le thème **"Les débouchés de la thèse, en dehors de l'enseignement supérieur et de la recherche publique"**

Quel sens faut-il donner à cette interrogation ? Elle recèle, à mon avis, trois mots clefs, auxquels il faut ajouter une expression significative. Les trois mots sont : "condamnés", "faire" et "recherche". Le vocable "condamnés" porte l'idée qu'une fois engagé dans la recherche, on n'en sort plus, idée renforcée par la locution "toute leur vie" et qu'il s'agit d'une punition, ce qui n'est sûrement pas l'idée que s'en fait son auteur, que je connais trop pour lui imputer cette idée, cette dévalorisation. Mais peut-être les docteurs ès sciences présents aujourd'hui sont-ils plus facilement conditionnés par leur environnement que le président honoraire de l'Académie des Sciences. Commençons par réfléchir au sens donné par les médias au mot "recherche", ils ont souvent en tête les grands organismes de recherche, peuplés de chercheurs fonctionnaires à vie et connaissent très mal la recherche en entreprise, à l'exception de la presse économique, j'y reviendrai. Le verbe "faire" employé dans le titre laisse un peu penser que les docteurs sont de simples exécutants....

Toutes ces considérations vous laissent déjà deviner que ma réponse est négative. Mais je voudrais vous donner des arguments pour justifier une double nécessité : celle d'abord qu'elle le soit, celle ensuite que vous soyez des prosélytes des changements nécessaires. Ces changements ne se limitent d'ailleurs pas à l'hexagone, mais ils concernent toute l'Europe, si j'en juge par la teneur alarmiste des débats auxquels j'ai participé au début de la semaine, autour du projet de communication de la Commission Européenne sur "Le rôle des universités dans l'Europe de la connaissance". Mais, il faut bien reconnaître que la situation apparaît plus compromise chez nous qu'ailleurs.

Je vais m'efforcer de vous donner, en plus d'une analyse de nos travers culturels, c'est à dire bien français, qui sont autant de raisons pour vouloir que la réponse soit négative, quelques "recettes" pour qu'elle le devienne franchement et rapidement.

### **1/ Des travers culturels vivaces dans l'hexagone**

- une révolution culturelle reste à faire, dans les entreprises françaises, pour que la recherche y soit aussi bien considérée que dans les entreprises d'Europe du nord, des Etats-Unis ou du Japon. La recherche fondamentale est bien sûr la première concernée, mais même en ce qui concerne la recherche technologique, c'est à dire celle qui vise à résoudre des problèmes rencontrés par les ingénieurs et techniciens, dans les entreprises et restés sans solution, notre situation est préoccupante. Il suffit de considérer le nombre des brevets déposés par les entreprises ou notre balance technologique, c'est à dire la différence entre les revenus perçus à partir de nos découvertes et ce que nous payons pour utiliser celles des autres, pour mesurer le chemin qui nous reste à parcourir.... Mais au delà de ce rattrapage indispensable, nous devons nous interroger sur nos handicaps culturels : nous ne partageons ni la culture du long terme des Allemands ou des Japonais, ni la culture du risque des Américains. Et je crains que les souffles conjugués du libéralisme à

tout va et de l'environnementalisme débridé avec son fameux "principe de précaution", comme s'il ne valait pas toujours mieux prendre deux précautions qu'une seule ! n'arrangent pas les choses. Croyez-vous par exemple, que notre vieux pays serait aujourd'hui en mesure de se lancer dans des aventures aussi risquées que celles de l'énergie nucléaire ? Du T.G.V. avec ses infrastructures ? D'Ariane ? D'Airbus ? Se poser la question, c'est presque y répondre et en dit long sur notre manque d'ambition collective. Je renvoie ceux qui veulent mieux comprendre les différences qui nous séparent des Américains, au discours de Jean-Pierre BOURGUIGNON, mathématicien qui dirige l'I.H.E.S. à l'occasion de la dernière assemblée générale annuelle de l'Association Bernard GREGORY au C.N.A.M., le 27 mars dernier. Et je peux témoigner (pour l'avoir constaté et non pour en avoir fait personnellement l'expérience chez Renault, entreprise atypique) que dans trop de grandes entreprises, la recherche, soigneusement séparée du développement, est considérée comme la "danseuse du Président"... Il ne suffira pas pour y remédier de quelques séminaires pour grands "patrons" mais il faudra bien mobiliser des jeunes scientifiques, docteurs de préférence, pour changer les mentalités du management intermédiaire de ces entreprises.

- Une révolution culturelle reste aussi à accomplir, dans notre pays, pour mettre la recherche technologique au niveau de ce qu'elle est dans les pays que j'ai déjà cités : Europe du nord, Etats-Unis et Japon. Je veux pour preuve de ce qui marche mieux que chez nous, la vitalité des instituts "Fraunhofer" Outre-Rhin. Il s'agit d'un réseau d'une soixantaine d'instituts spécialisés chacun dans un domaine large de recherche technologique - pour l'un ce sera les matériaux polymères, pour l'autre mes moteurs à explosion, pour un troisième les technologies de production d'énergie propre, pour un quatrième l'usinage à grande vitesse etc... - répartis sur l'ensemble du territoire de la R.F.A. Quand on s'interroge sur les raisons de la prospérité maintenue de l'industrie manufacturière allemande, malgré le handicap des coûts de la main-d'œuvre et celui des rigidités sociales, on cite souvent l'existence de ces instituts parmi les explications plausibles. Et je signale que ces instituts utilisent beaucoup de jeunes docteurs pour exécuter leurs travaux de recherche technologique et que les entreprises d'Outre-Rhin en sont friandes.
- la troisième révolution culturelle à accomplir concerne la recherche publique. Il s'agit d'y substituer à la logique de l'offre celle de la demande, c'est une condition nécessaire de succès quand on prétend s'adresser aux entreprises et plus encore quand on veut toucher les P.M.E. C'est aussi un contre poids indispensable à la pression qu'exerce sur elles la concurrence, pour y étendre la culture de la prise de risque et celle de l'innovation. Pour être concret je dirais qu'il s'agit de s'éloigner de la pratique courante qui eut que nos chercheurs choisissent leurs domaines de travail, publient leurs résultats et les "mettent sur étagères" en espérant qu'un jour ils seront utiles à quelqu'un d'autre... pour faire de la recherche technologique, c'est à dire, encore une fois, pour essayer de résoudre des problèmes rencontrés par les ingénieurs, au sein des entreprises, et restés sans solution.

## **II/ Des "recettes" pour faire disparaître la singularité culturelle française :**

- il faut que de nombreux docteurs aillent très tôt dans les entreprises. Cela peut commencer par des stages pendant leurs études. Ces stages, surtout s'ils sont d'une durée significative, peuvent d'ailleurs faciliter une embauche ultérieure, tant il est vrai que les

décideurs se laissent plus facilement séduire par un "débrouillard" issu de l'Université, qu'ils ont vu à l'œuvre, que par des discours à caractère plus ou moins théologique, sur les méfaits du "corporatisme" à la française... J'ai même entendu le Directeur Général de la Recherche à la Commission Européenne déclarer en conclusion de la conférence que j'ai déjà évoquée, sur le rôle des universités dans l'Europe de la connaissance, que si l'articulation entre recherche académique et développement industriel fonctionnait bien mieux aux Etats-Unis qu'en Europe, c'était sans doute en raison de la fréquence des échanges de professeurs et d'ingénieurs de haut niveau entre universités et entreprises de ce côté-là de l'Atlantique alors que ces mobilités restent marginales en Europe.

- pour être embauché, il me semble utile d'avoir eu un contact avec des difficultés que le chercheur en entreprise peut rencontrer. Trois me viennent immédiatement à l'esprit : la propriété industrielle, la confidentialité et l'évaluation du "juste prix" qui va avec l'habitude de se préoccuper du "retour sur investissement". Je recommanderais donc volontiers aux directeurs de laboratoires d'envoyer leurs thésards d'une part, à des exposés d'initiation sur les deux premiers sujets, que la vie à l'université ne permet pas d'imaginer, et, d'autre part, de les faire participer étroitement à la négociation d'un contrat avec un industriel. Une troisième difficulté est la capacité de s'accommoder de la culture d'entreprise, à laquelle la vie universitaire prépare mal, sauf exception. Je veux dire la capacité à décider vite, dans un environnement incertain, ce qui requiert de s'informer grâce à un réseau personnel et sans attendre de notes officielle qui ne viennent jamais (la culture de l'écrit étant moins répandue dans les entreprises que dans les administrations). Là encore un stage long pourra être très utile. Je voudrais évoquer au sujet de la confidentialité et de la propriété industrielle, les leurres (ainsi le moteur adiabatique des Japonais à la fin des années quatre-vingt ou la pile al/air sujet sur lequel j'ai laissé un de mes ingénieurs publier après avoir renoncé à y travailler) que les industriels sont capables de lancer pour tromper la concurrence et leur capacité à ne pas prendre de brevet sur un sujet où ils se savent en avance pour ne pas le dévoiler à la concurrence.

- chacun le sait, les entreprises n'ont pas toutes la même stratégie à l'embauche, beaucoup privilégient quelques écoles dont les "produits" sont normalisés, d'autres acceptent de prendre des risques avec des diplômés des universités, bien que le titre de docteur es sciences recouvre le label protecteur de "diplôme national" aidant une grande disparité de contenus. Je ne vous fais pas de dessin sur l'océan qu'il peut y avoir entre le doctorat es sciences, mention chimie, de l'Université Louis Pasteur à Strasbourg et le diplôme d'appellation semblable délivré par telle université insulaire, dont un responsable en ressources humaines un peu facétieux, disait un jour devant moi que les seuls T.P. originaux portaient sur la fabrication de "cocktails Molotov"... Je recommande donc, et là je redeviens tout à fait sérieux, que les docteurs s'organisent au niveau de chaque université pour que les informations circulent de bouche à oreille sur les entreprises "ouvertes". Et même que l'A.N.D.è.S. mette en circulation parmi ses adhérents, chaque année, un tableau des entreprises "ouvertes" avec, si possible des informations quantitatives et comparatives.

### **III/ Conclusion**

Si les révolutions culturelles sont faites, si les recettes que j'ai données, et bien d'autres auxquelles je n'ai pas pensé, sont utilisées, l'emploi se portera beaucoup mieux et les entreprises françaises seront plus compétitives. Mais je voudrais insister en conclusion sur l'importance de votre rôle **personnel : vous pouvez, vous devez être le levain, le levier de la révolution culturelle pour la réhabilitation de la recherche technologique en France.**