

Grandes écoles et universités : un débat

Pour la suppression des grandes écoles

Chercheur dans un grand laboratoire industriel depuis 38 ans, je suis extrêmement surpris de la teneur de l'éditorial du n°11 de *Reflets de la physique*. Un physicien doit être avant tout intuitif et créatif, deux qualités qui ne sont, en France, [...] jamais prises en compte dans la sélection des lycéens admis dans les classes préparatoires et qui n'y sont ensuite jamais développées. [...]

Ce système, hérité du 19^e siècle, trie donc des esprits obéissants et rationnels qui ont besoin d'un encadrement strict : on prépare à un concours plus que l'on n'enseigne les sciences. On privilégie l'intelligence raisonneuse sur les valeurs de l'intuition et de l'élan individuel. Les professeurs des classes préparatoires ne font pas de recherches et ont en général une agrégation obtenue sur le programme de la maîtrise (Bac + 4-5). Rien de commun avec un maître de conférence de DEUG, qui est en général titulaire d'un DEA et d'une thèse et a fait plusieurs années de post-doctorat avant de présenter un projet de recherches pour postuler à un poste en faculté ou au CNRS. L'enseignement en DEUG est fait par des créatifs ayant publié des travaux originaux et qui sont reconnus au plan international. L'enseignement en classe préparatoire ignore en général les développements modernes de la recherche : il ignore, par exemple, les détecteurs infrarouges à multipuits quantiques, les lasers à cascade quantique, les valves de *spin*... et prive ainsi les soi-disant « élites » des développements récents de la science. [...]

Je pense qu'il est grand temps de sélectionner les meilleurs étudiants sur d'autres critères que la résolution d'intégrales, qui aujourd'hui se résolvent en quelques clics de souris sur tous les PC du monde et bientôt sur tous les téléphones portables... et d'obliger les meilleurs à faire un Bac + 8. La suppression des grandes écoles me paraît être une source d'économie et de richesse intellectuelle, car la science aurait enfin en France un creuset large de grands talents qui actuellement s'ignorent et alimentent les ministères, les bulles financières...

Domage que cet éditorial ne pose pas les vrais problèmes. [...]

René Bisaro (renato.bisaro@thalesgroup.com)

Ce débat, amorcé à l'occasion de l'éditorial du n°11 de *Reflets de la physique*, est capital pour l'avenir des formations des cadres scientifiques en France. Il devrait se poursuivre sur le site de SFP Débats, le forum de la SFP : www.sfpnet.fr/forum, où une rubrique intitulée « Rapprochement université-grandes écoles » est ouverte et prête à accueillir les contributions de chacun.

Réponse

René Bisaro, chercheur chez Thales, nous adresse un courrier incisif, suite à l'éditorial du numéro 11 de *Reflets* sur les universités et les grandes écoles. Nous y préconisons un rapprochement progressif des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) et des premiers cycles universitaires, sans bouleverser notre système très français. R. Bisaro affirme que l'enseignement dans les CPGE, éloigné de la recherche actuelle, ne développe pas les qualités de créativité nécessaires, et il met en cause l'existence même des grandes écoles.

Nous partageons bien volontiers certaines de ses analyses : en effet, les grandes écoles prestigieuses forment de moins en moins d'ingénieurs. Actuellement, les carrières de la haute fonction publique ou de la finance attirent davantage les jeunes étudiants brillants, leur formation en sciences exactes est très incomplète et les grandes entreprises commencent à manquer de cadres scientifiques de très haut niveau comme, par exemple, dans le génie nucléaire [1, 2]. Sans détruire les grandes écoles (qui peut l'envisager sérieusement aujourd'hui ?), **il faut trouver le moyen d'inciter tous leurs élèves à faire un passage par la recherche avant de se lancer dans la vie active. La proportion de docteurs sortie de ces écoles doit augmenter très fortement. C'est possible : les élèves de l'École Supérieure de Physique et Chimie de Paris (l'ESPCI) ou de l'École Supérieure d'Optique sont plus de 50% à y faire des thèses (suivies de carrières réussies), alors qu'ils sont moins de 10% dans le cas de l'École polytechnique.** Pour les classes de CPGE, nous convenons avec R. Bisaro que leurs programmes de physique ont besoin d'être modernisés. Nous préconisons dans notre éditorial que leurs enseignants soient mieux couplés au monde universitaire. Nous sommes sans doute des optimistes (et des réformistes...), car nous pensons que des évolutions en ce sens sont possibles sans pour autant « casser » le système.

Michèle Leduc et Roger Maynard

[1] V. Mosser, « Faut-il encore enseigner la physique en Écoles d'ingénieurs ? », *Reflets de la physique* n°8 (2008) 23-25.

[2] V. Mosser, « Grandes écoles et formation des ingénieurs », pp. 63-68 des actes du Colloque d'Action Sciences du 5 avril 2008, « Quel avenir pour l'enseignement scientifique au lycée et dans l'enseignement supérieur ? », téléchargeable sur <http://vslovacekchateau.free.fr/MetiersMaths/actes9sept.pdf>