

Primaire - Secondaire - Supérieur

Rénovation de l'enseignement des sciences : après l'école, du collège à l'université

"Dans les dix années à venir, notre pays aura besoin de recruter en grand nombre des scientifiques, des techniciens, des ingénieurs, des enseignants et des chercheurs." En rappelant cette donnée en ouverture du **4^e séminaire national sur la rénovation de l'enseignement des sciences de la maternelle au lycée**, le 25 mars à Paris, Jack Lang a souligné l'importance de l'action entreprise et à développer, ainsi que ses enjeux.

En effet, ces futurs professionnels de formation scientifique ou technologique sont aujourd'hui en formation à différents échelons du système éducatif.

Mais, si l'on compte aujourd'hui autant de candidats au baccalauréat S qu'il y a dix ans, bon nombre de ces bacheliers ne se dirigent pas ensuite vers des DEUG scientifiques. Beaucoup préfèrent des formations d'ingénieurs. Certains optent même pour des filières non scientifiques telles que les lettres, l'administration ou le droit.

Des raisons d'être optimistes

Qu'il s'agisse là d'une tendance repérable dans l'ensemble des pays développés n'a pas empêché de chercher les explications propres au système français, et parmi elles : "**des raisons pédagogiques**". D'où une première série de

mesures engagée à la suite de cette réflexion dont les premiers effets fourniront, selon le ministre, autant de "raisons d'être optimistes, même si nous savons que la rénovation de l'enseignement des sciences touche aux conceptions profondes de l'apprentissage qu'ont les enseignants, et donc à leurs habitudes de travail".

Pour le ministre, il s'agit en effet de rompre avec "la tendance de notre enseignement à privilégier trop et trop tôt l'abstraction ou, pour le dire autrement, une approche "livresque" de la science".

Une approche expérimentale

Afin de "redonner aux sciences plein droit de cité", dès juin 2000, la rénovation de leur enseignement a été lancée aux différents niveaux du système éducatif.

- **L'école primaire** a ouvert la voie en s'inspirant de la démarche pédagogique de l'association "**La main à la pâte**" lancée par le professeur Georges Charpak, prix Nobel de physique, avec plusieurs membres de l'académie des sciences. Cette nouvelle approche, expérimentale et impliquant l'élève dans ses apprentissages, a depuis été prise en compte dans la rédaction des nouveaux programmes



pour l'école. Pour accompagner les équipes pédagogiques un plan de rénovation a été mis en œuvre à la rentrée 2000. En deux ans, plus de 6 millions d'euros ont été consacrés à la formation des enseignants, à l'achat de matériel d'expérimentation et au développement de centres de ressources.

- **Dans le secondaire**, la rénovation de l'enseignement des sciences pourra emprunter les voies offertes par les **itinéraires de découverte**, au collège, à partir de la rentrée prochaine.

Mais il faut aller plus loin et réfléchir à la reformulation des programmes des disciplines scientifiques du collège. En effet, dans trois ans, les élèves qui auront bénéficié de la pédagogie active de la main à la pâte seront encore plus exigeants que les collégiens actuels.

Au lycée, les **travaux personnels encadrés**, progressivement généralisés aux classes de première depuis la fin de l'année scolaire 2000-2001, permettent cette approche vivante et concrète.

Un rapport d'analyse et de propositions "pour un projet global et cohérent de l'enseignement des sciences du primaire à

l'université", élaboré par le biologiste Maurice Porchet, professeur à l'université de Lille I, avec la collaboration de l'académie des Sciences, a été **remis au ministre le 4 avril**.

- **L'enseignement supérieur** est, lui aussi, concerné par ce mouvement de rénovation. Le ministre compte pour cela s'appuyer sur le **rapport** que lui a remis **Guy Ourisson**, chercheur de l'université de Strasbourg. Intitulé "Évaluation de la situation en France en 2001. Propositions d'action" ce document vient d'être rendu public.

Jack Lang a indiqué que l'expérimentation depuis deux ans de **DEUG scientifiques rénovés** par 8 universités va être généralisée par appel d'offres : des moyens supplémentaires seront attribués aux établissements qui feront évoluer leurs enseignements pour attirer plus de jeunes. Un effort particulier doit porter sur les travaux pratiques et les travaux dirigés "pour les remanier en profondeur".

Enfin, le ministre a annoncé la **désignation de "chargés de mission académiques pour les sciences"**. Leur rôle sera d'assurer auprès des recteurs le lien entre l'université et le lycée.

Vous pouvez consulter le discours du ministre et le rapport de Guy Ourisson sur : www.education.gouv.fr/discours/2002/sciences.htm

Les actes des trois premiers séminaires de la DESCO ont été rassemblés et publiés par le CRDP de Grenoble (120 pages, 14 euros).

