

III. ESSAIS ET VARIÉTÉS

Sur la réforme de la licence mathématique

La réforme de la licence, avec institution d'une licence « homogène », ayant été mise à l'ordre du jour dans une récente réunion des doyens, il m'a semblé qu'il pouvait être utile de résumer ici quelques idées qui résultent d'échanges de vues avec mes collègues, mathématiciens et physiciens de la Faculté des Sciences de Lille.

PRINCIPES DIRECTEURS. — 1) La licence homogène doit être suffisamment accessible aux étudiants de niveau moyen pour qu'elle reste *obligatoire* pour tous les futurs enseignants (en particulier pour les candidats au C.A.P.E.S.). Il ne paraît pas souhaitable que la licence devienne un diplôme exceptionnel, réservé aux meilleurs, et ne préparant qu'à la recherche.

2) Un délai moyen de quatre années (propédeutique comprise) semble un maximum, si l'on ne veut pas rebuter une jeunesse pressée de gagner sa vie, et éviter que la majorité de nos étudiants travaillent au dehors (comme c'est le cas actuellement, surtout dans certaines provinces). Ce délai devrait même pouvoir être réduit à trois ans pour les très bons étudiants.

3) Il paraît nécessaire de maintenir, au programme de la licence mathématique, quelques notions élémentaires de physique, et même de physique expérimentale, il reste également indiscutable que le programme de physique générale actuel est trop lourd pour les futurs mathématiciens, et qu'il constitue un barrage dans la licence mathématique.

4) Il serait souhaitable que, parallèlement à l'enseignement de M.M.P. destiné aux physiciens, les futurs mathématiciens soient initiés à quelques problèmes de physique mathématique, et que leur attention soit attirée sur les applications des Mathématiques. Cela favoriserait le recrutement de « mathématiciens appliqués » dont on risque de manquer dans un court délai. Le certificat de mécanique rationnelle remplit déjà un peu ce rôle, mais il a un programme trop restreint pour le remplir vraiment. Il faudrait donc « aménager » le certificat de mécanique rationnelle, et élargir son champ.

5) Il semble que le certificat de calcul différentiel, tel qu'il se fait à Paris et tend à se faire un peu partout, devrait pouvoir se scinder en deux parties, dont la première serait la seule exigée pour la licence homogène, la deuxième devant être substantiellement développée en dehors de cette licence. Cette deuxième partie serait exigée pour l'accès au troisième cycle et la préparation à la recherche ; elle serait exigée aussi pour l'accès aux emplois de chefs de travaux en Mathématiques, et même si le diplôme correspondant n'était pas exigé des candidats à l'Agrégation, pour qui le diplôme d'études supérieures doit rester une obligation, le programme de cette deuxième partie devrait être intégré dans celui du concours d'Agrégation ; cela mettrait l'Agrégation de Mathématiques sur le même plan que les autres Agrégations, pour lesquelles on demande des connaissances d'un niveau supérieur à celui de la licence classique. Et, à l'expérience, la Direction de l'Enseignement Secondaire pourrait décider si l'enseignement dans les classes préparatoires aux Grandes Ecoles doit être réservé à des agrégés possédant effectivement la deuxième partie du certificat de calcul différentiel.

6) L'expérience prouve que les étudiants, dont l'effort n'est pas suffisamment contrôlé au cours de l'année scolaire, se contentent trop souvent de suivre passivement les cours, en réservant l'étude de ceux-ci pour le mois précédant l'examen. Un régime plus souple, comportant des examens trimestriels ou semestriels, stimulerait leur effort et leur permettrait, en cas d'échec, de se ressaisir plus rapidement.

Les principes qui viennent d'être exposés conduiraient donc au projet suivant :

PROJET DE LICENCE HOMOGÈNE. — *Première année* (propédeutique) : Mathématiques générales (programme actuel) et un peu de physique, avec quelques manipulations très simples ; on pourrait peut-être adopter le programme de physique du M.P.C. actuel, mais il serait souhaitable que ce programme soit commun avec les classes préparatoires aux Grandes Ecoles.

Deuxième année : Un certificat de calcul différentiel simplifié, où l'on se bornerait à exposer les principes et les résultats essentiels du programme actuel, mais en exigeant des étudiants qu'ils apprennent à les appliquer sans faute, et en multipliant dans ce but les séances de travaux pratiques.

Troisième année : Un certificat de Mathématiques appliquées et physique mathématique, qui remplacerait à la fois l'actuel certificat de mécanique rationnelle et la partie théorique de physique générale. A côté des principes de la mécanique, quelques problèmes de physique seraient étudiés du point de vue Mathématique. Le programme ne serait pas nécessairement uniforme, et pourrait comprendre aussi bien l'étude de quelques problèmes de mécanique des fluides ou l'élasticité que l'étude de théories physiques modernes.

Après la licence, une quatrième année serait consacrée à la deuxième partie du certificat de calcul différentiel et intégral, dont le programme pourrait être notablement élargi et modernisé, et qui constituerait à la fois :

- { une préparation à l'Agrégation ;
- { une préparation à la recherche et au troisième cycle.

Par contre, seule la licence homogène serait exigée des candidats au C.A.P.E.S., et cette licence donnerait les mêmes droits que la licence actuelle (en particulier pour l'accès aux concours administratifs).

Peut-être ce projet, en sauvegardant jusqu'au bout la liberté d'orientation de l'étudiant, permettrait-il de concilier le recrutement des chercheurs et celui des professeurs du secondaire.

Mais il va sans dire que la licence de Mathématique ne peut être réformée indépendamment des autres, et que les problèmes posés doivent être résolus dans le cadre général des Facultés des Sciences, par accord entre toutes les disciplines.

Mme J. LELONG-FERRAND,

professeur à la Faculté des Sciences de Lille.
