

Jacqueline Ferrand
Professeur honoraire de l'université Paris VI
43 bis, rue du Lycée
92330 Sceaux

Sceaux, le 8 mars 2004

Cher collègue

J'ai lu avec d'autant plus d'intérêt votre article paru dans « La Gazette » de janvier dernier que, cette année, j'aide un petit neveu à préparer le Bac TS option math et que je constate chaque semaine les lacunes de sa formation mathématique.

Certes il ne vise pas à devenir un chercheur car il est passionné par l'informatique et veut en faire sa carrière. Mais il me semble qu'en informatique comme ailleurs il est nécessaire de réfléchir par soi-même, sans être esclave des algorithmes. Or, dans toute sa formation, on a soigneusement évité de lui donner l'occasion de réfléchir... Il n'a jamais eu à faire de démonstration et n'en découvre que des bribes dans les quelques notions d'arithmétique figurant en « spécialité ». On l'accable par contre d'exercices de pur calcul sur les nombres complexes sur lesquels je peine moi-même et qui m'auraient dégoûté des mathématiques si j'avais eu en Math, élève (en 1933-34) les programmes actuels. Il n'a appris à additionner les fractions qu'en multipliant leurs dénominateurs, car on ne connaît que le PGCD de deux nombres et son calcul par l'algorithme d'Euclide, en oubliant la décomposition en facteurs premiers et le PPCM. On introduit pompeusement l'exponentielle par une équation différentielle avant de parler de primitive, puis on fait calculer en masse des intégrales par intégration par partie, sans bien comprendre et en négligeant la formule de dérivation des fonctions composées qui permettent d'intégrer facilement des fonctions de la forme $\frac{u'}{u}$, $\frac{-u'}{u+c^te}$, $\frac{-u'}{a^2-u^2}$ etc.

Le fait de ne donner aucune véritable démonstration et d'admettre tout pêle-mêle conduit par ailleurs les auteurs de manuels à mettre les choses dans n'importe quel ordre, et à séparer des notions fondamentalement liées comme le sont l'addition et la soustraction dans le primaire. L'interprétation géométrique de la multiplication par un nombre complexe est à peine effleurée. D'une façon générale il m'apparaît que l'on ne donne plus aux élèves que des "recettes" sur des questions soigneusement cloisonnées, sans énoncer clairement les grands principes dont elles découlent, remplaçant ainsi un petit effort de réflexion par un constant appel à la mémoire : cet enseignement n'a plus rien d'attractif, et j'en suis écoeurée!

Le but de cet enseignement est-il de barrer l'enseignement supérieur aux élèves intelligents et de ne former que des robots appliquant de façon mécanique et à toute vitesse des formules imposées ?

En tout cas je ne suis plus étonnée de la désaffection des jeunes à l'égard des études scientifiques, en voulant abaisser leur niveau et en ne privilégiant que la vitesse à calculer, on fait tout pour les dégoûter!

J'ose espérer que la SMF saura réagir sans quoi la France n'aura bientôt plus de mathématiciens ni même de professeurs capables d'enseigner les mathématiques intelligemment; et je vous remercie de travailler dans ce sens .

Avec toute ma sympathie, je vous prie d'accepter mes meilleures salutations.

J. Ferrand