
L'enseignement des mathématiques en première année de licence de physique

Claire David*¹

¹Laboratoire Jacques-Louis Lions (LJLL) – INRIA, Université Paris VII - Paris Diderot, CNRS :
UMR7598, Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris VI – B.C. 187 75252 Paris Cedex 05,
France

Résumé

Le phénomène est récent, mais révélateur : on note désormais , dans la population étudiante du premier cycle universitaire, en spécialité ” sciences physiques, chimie ”, une évolution très notable en termes de socle de connaissances, aptitude à aborder de nouveaux concepts, capacité à raisonner, logique, erreurs de compréhension.

La tâche est difficile pour les enseignants. En un semestre réduit à douze semaines, il faut apporter, à ces étudiants, le bagage mathématique leur donnant les connaissances essentielles. A cet effet, il apparaît essentiel :

- D’agencer les différentes parties du programme dans un ordre permettant une synchronisation avec les enseignements de physique et chimie.
- Pour motiver les étudiants, de s’appuyer sur de nombreux exemples issus de la physique : étude de circuits électriques, problèmes de chute libre, oscillations libres de systèmes masse-ressort, fabrication du savon ; ...
- De proposer un système d’évaluation reconnaissant les aptitudes des uns et des autres.

L’expérience pédagogique en regard est très riche ; pour les étudiants, en ressort la nécessité, en amont, d’un enseignement basé sur des normes, des procédures, des attentes, explicites et claires.

*Intervenant