



12 décembre 2016

Les résultats des enquêtes TIMSS 2015 et PISA 2015 : la position de la Société Mathématiques de France (SMF).

Institut Henri Poincaré
11 rue Pierre et Marie Curie
F - 75231 PARIS CEDEX 05

Secrétariat général

Tél. (33) 01 44 27 67 96
Fax : (33) 01 40 46 90 96
Mél. smf@dma.ens.fr

Publications

Tél. (33) 01 44 27 67 99
Fax : (33) 01 40 46 90 96
Mél. christia@dma.ens.fr

Comptabilité

Tél. (33) 01 44 27 67 98
Fax : (33) 01 40 46 90 96
Mél. comptsmf@dma.ens.fr

Diffusion

Maison de la SMF
Case 916 – Luminy
F - 13288 MARSEILLE CEDEX 09
Tél. (33) 04 91 26 74 64
Fax : (33) 04 91 41 17 51
Mél. smf@smf.univ-mrs.fr

Le rapport TIMSS¹ 2015 a été rendu public le 29 novembre 2016 et les résultats de l'enquête PISA² 2015 le 6 décembre. Comme on pouvait s'y attendre, les résultats pour la France sont alarmants : le niveau des élèves de Terminale S en mathématiques a chuté entre 1995 et 2015 et le score obtenu par les élèves de CM1 est très bas.

La SMF, avec ses partenaires³, sonne l'alarme depuis des années : les programmes de première et de terminale S qui sont en application aujourd'hui, ne préparent pas les élèves à des études scientifiques. Dès 2011, nous prenions position sur les programmes de terminale S⁴. En juin 2016, très préoccupés par cette question, nous avons organisé une table ronde sur le thème « Quelles mathématiques pour les futurs scientifiques »⁵.

Depuis plusieurs mois, la SMF, avec ses partenaires, réfléchit et propose des pistes pour sortir de cette situation : il faut refondre les programmes, créer une filière véritablement scientifique qui ne soit pas, en fait, une filière généraliste destinée à la sélection. Il faut abattre les cloisons entre les disciplines, pour relier les mathématiques à la physique, à la biologie, à la chimie, à l'informatique. Cette démarche permet de donner du sens aux mathématiques, ce qui n'exclut pas d'en faire pour elles-mêmes. Il faut, en appliquant ces programmes, remettre au goût du jour la rigueur scientifique et les démonstrations.

Se pose aussi la question du recrutement et de la formation (initiale et continue) de ceux qui enseignent les mathématiques, dans le primaire où tout commence, comme dans le secondaire où tout se décide.

A l'école primaire, la formation des enseignants est essentielle. La structure des études est ainsi faite qu'une majorité des professeurs des écoles n'ont qu'un bagage scientifique extrêmement léger. Ils ne peuvent transmettre aux enfants que leur incompréhension, voire leur appréhension, pour les

¹ Trends in International Mathematics and Science Study

<http://timss.bc.edu/timss2015/frameworks.html>

² Programme for International Student Assessment, <http://www.oecd.org/pisa/>

³ Autres sociétés savantes, associations de professeurs, IREM etc.

⁴ http://smf.emath.fr/files/text_like_files/terminalecejanvier2011.pdf

⁵ voir le compte-rendu dans la page 11 de <http://smf.emath.fr/files/150-bd.pdf>

mathématiques. Il faudrait multiplier les licences pluridisciplinaires, qui permettent d'attirer des étudiants en science vers le métier de professeur des écoles. Il faudrait également créer, dans les masters MEEF premier degré, des parcours différenciés qui permettraient aux futurs enseignants de renforcer leurs connaissances dans les disciplines où ils sont le plus fragiles. Il faudrait enfin développer la formation continue.

Ensuite, il faut attirer les lycéens vers les études scientifiques, en particulier vers les études de mathématiques. Pour le moment, on ne peut que constater la désaffection des étudiants, alors que l'on sait que les collégiens plébiscitent les mathématiques⁶. Il faut donc mobiliser les professeurs de mathématiques sur ces enjeux, pour qu'ils forment au mieux leurs élèves et leur donnent le goût des sciences et des mathématiques. Pour cela il faut que ces professeurs eux-mêmes soient bien formés dès le départ : le rétablissement de l'année de formation en alternance pour les nouveaux recrutés par le CAPES est donc une très bonne chose. Mais deux années de formation initiale, si riches soient-elles, ne peuvent équiper un enseignant pour toute sa carrière, et la formation continue des professeurs de lycées et collèges reste tout à fait insuffisante : il est impératif qu'elle trouve la place qui lui revient dans le dispositif de formation des enseignants.

Les résultats alarmants de ces enquêtes attirent enfin l'attention du public sur une situation qui nous préoccupe depuis plusieurs années. La puissance publique doit s'employer à revaloriser les sciences, non comme un outil de sélection, mais comme un élément fondamental de formation. C'est tout un édifice qu'il faut reconstruire et la SMF, qui est force de proposition sur des actions concrètes, est prête à jouer son rôle avec ses partenaires (autres sociétés savantes, associations de professeurs, IREM etc.)

⁶ Rappelons qu'environ un tiers des postes proposés aux concours du CAPES des dernières années n'ont pas été pourvus, faute de candidats d'un niveau acceptable