

## Mathématiques : La médaille Fields et son revers.

De claironnants cocoricos ont salué, le 13 août, l'attribution de la médaille Fields au Franco-Brésilien Artur Avila. *« Le premier ministre tient à saluer l'engagement et la qualité du travail des jeunes chercheurs en France, qui, avec leurs aînés, contribuent à la réussite de la France, à son progrès économique et social, et à son rayonnement sur le plan international »*, s'est ainsi empressé de commenter Matignon.

De fait, après le très médiatique Cédric Villani, c'est un autre champion de l'école française de mathématiques qui vient de recevoir cette récompense, décernée tous les quatre ans et considérée comme l'équivalent du prix Nobel dans cette discipline.

La recherche hexagonale en mathématiques brille, en effet. Et la France des médaillés Fields fait jeu égal avec les Etats-Unis. Attention quand même, prévient le professeur à l'université de Versailles-Saint-Quentin et président de l'association Animath. Martin Andler, *« Artur Avila n'est pas un produit du système éducatif français. Il est venu travailler en France. Je trouverais plus significatif de s'arrêter au fait que, sur les 200 conférenciers de ce prestigieux rendez-vous mondial, 30 étaient français pour 26 Américains »*.

Remarque excessivement grincheuse ? Nullement, analyse M. Andler : *« Nos derniers récompensés sont encore issus de l'ancienne génération de mathématiciens, ceux qui ont fait le lycée dans les années 1990 du temps des exigences du baccalauréat C. »* Le bac scientifique d'avant 1995 avait en mathématiques un niveau autre que le bac S d'aujourd'hui... *« Notre filière de recherche ne faiblit pas encore, mais il n'est pas garanti qu'une fois que les bacheliers S seront en première ligne on obtienne les mêmes résultats. Leur niveau à 18 ans n'est plus du tout le même. »* D'autant que, de l'avis général, cette baisse de niveau entre le bac C et le bac S s'est encore accentuée avec la réforme du lycée de Luc Chatel en 2010.

Comme pour conforter le pessimisme de Martin Andler, la jeune relève française s'est classée 45<sup>ème</sup> aux Olympiades internationales de mathématiques du Cap (Afrique du Sud) cet été. Ce concours réunit tous les ans les lycéens les plus prometteurs de loi pays. L'Asie a raflé les podiums avec une première place pour la Chine, une troisième pour Tahiran, les septième et huitième pour

la Corée du Sud et Singapour. Les Etats-Unis, eux, ont pris la seconde place et la Russie la quatrième. *«Désormais on est non seulement loin derrière l'Asie, mais aussi distancés par les Allemands, les Néerlandais et les Anglais...»*, déplore le chercheur.

Cet échec estival rappelle cruellement ce qu'on oublie de voir dans les évaluations internationales : l'élite française diminue. Entre les deux évaluations successives du niveau en mathématiques des jeunes de 15 ans, organisées par l'OCDE (Pisa) en 2003 et 2012, le groupe des très forts a décliné de 20%, tombant à 12,9% d'une génération. Or c'est là que se construit l'élite du pays... et plus cette base est étroite, moins on a de chances de rester dans le concert mondial.

### **Aucune prise de conscience**

Pour remonter la pente, il faudrait mettre l'accent sur les enseignants. Or, il est de plus en plus difficile de recruter des professeurs de mathématiques en France. *Le Monde* a raconté (notre édition du 16 juillet) l'impossibilité de trouver assez de Certifiés à mettre devant les classes à la rentrée. A l'agrégation, le niveau qui se maintenait. Les années précédentes est également en train de se gâter: Sur les 395 postes mis au concours, seuls 275 ont été pourvus. Soit un taux de couverture inférieur à 70%, un des plus mauvais de toutes les agrégations. En 2013, 82,6% des postes avaient été pourvus et, les années précédentes, on faisait le plein dans la reine des disciplines.

Ces postes non pourvus signifient que le niveau des candidats n'est plus à la hauteur, en dépit de l'abaissement de la barre d'admission de 10/20 en 2008 à un peu plus de 8/20 cette année (et une barre d'admissibilité à 5/20...).

Pour le président du jury d'agrégation, Charles Torossian, la situation est d'autant plus inquiétante que le vivier de recrutement se tarit. *«On comptait environ 800 candidats en 2008 ; ils sont deux fois moins aujourd'hui. Et encore tous n'ont pas suivi de préparation»*, rappelle-t-il. Préparer un étudiant à l'agrégation coûte cher et certaines universités ont tout bonnement fermé ces formations sous le coup des contraintes financières.

Autre effet secondaire de la grande misère des universités françaises, Charles Torossian, chercheur associé à l'université Paris-VII, a fait passer l'agrégation à des docteurs en mathématiques, qui avaient étudié pour devenir maîtres de conférence, mais qui se replient sur les concours du secondaire, faute de postes dans le supérieur.

Triste état des lieux, même si M. Torossian veut rester optimiste : *«Nous avons toujours une belle élite de mathématiciens. Je me réjouis d'avoir eux normaliens parmi mes candidats et que le niveau reste excellent à l'entrée des très grandes écoles.»*

L'été aurait pu être l'occasion d'une prise de conscience. C'est raté. Pas plus que les mauvais résultats de l'évaluation internationale Pisa en décembre 2013, la médaille Fields d'Artur Avila n'aura été l'occasion d'ouvrir sérieusement le dossier des mathématiques en France.

Tiré du journal Le Monde du Mercredi 3 septembre 2014

Par Maryline Baumard