



Les boss des maths, vraiment ?

ÉDUCATION La France, qui vient de décrocher un 4^e prix Abel, jouit d'une excellente réputation dans les maths. Paradoxal dans un pays où le niveau moyen et l'appétence pour les chiffres sont devenus si bas.

PAR JOFFREY VOVOS

SES COLLÈGUES lui ont préparé une fête surprise dans son laboratoire, à l'École normale supérieure (ENS) à Paris-Saclay. Une petite rencontre amicale, avant la grande consécration. Le mathématicien Yves Meyer recevra officiellement en mai le prix Abel, l'une des plus prestigieuses récompenses dans sa discipline, l'équivalent du Nobel. Ce scientifique de 77 ans, couronné pour sa théorie des ondelettes, est le 4^e Français distingué depuis 2003. Une performance qui vient confirmer l'excellence tricolore.

Dans ce domaine, notre réputation n'est plus à faire. Signe de reconnaissance internationale, la France brille aussi par le nombre de médailles Fields, récompense décernée tous les quatre ans à des mathématiciens de moins de 40 ans : l'Hexagone compte pas moins de 19 lauréats, dont 11 diplômés de l'ENS. Cocorico aussi à Séoul, lors du dernier congrès international de la discipline, où la crème de la crème était invitée : sur 212 conférenciers, 41 étaient issus de nos écoles. Un record !

« TOUT LE MONDE A AUJOURD'HUI DANS SES MAINS DES OBJETS QUI N'EXISTERAIENT PAS SANS L'APPORT DE NOTRE DISCIPLINE »

STÉPHANE SEURET, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

D'où vient ce succès ? « C'est le fruit d'une longue tradition qui remonte au XVII^e siècle », rappelle Cédric Villani, directeur de l'Institut Poincaré et lui-même médaillé Fields en 2010. « Les bons mathématiciens forment de bons élèves qui, à leur tour, seront de bons professeurs. C'est un cercle vertueux », schématise Stéphane Seuret, président de la Société mathématique de France (SMF). Des performances que l'on doit aussi à des établissements de très haut niveau, parmi l'élite mondiale, comme l'ENS ou Polytechnique, mais aussi le CNRS et sa quarantaine d'unités de recherches, qui fournissent un environnement stable aux chercheurs.

Ces travaux théoriques sont d'autant plus valorisés qu'ils trouvent de plus en plus d'applications concrètes dans notre vie quotidienne. Du smartphone à la carte bancai-

re, en passant par le GPS, « tout le monde a aujourd'hui dans ses mains des objets qui n'existeraient pas sans l'apport de notre discipline », rappelle Stéphane Seuret. Alain Trouvé, directeur du département mathématiques de l'ENS Paris-Saclay, parle même d'« un âge d'or ». Selon une étude du cabinet de conseil CMI, le *vide socio-économique des mathématiques* est en constante progression depuis 2009. Cette discipline touche désormais plus de 2 millions d'emplois en France.

Tout pourrait aller pour le mieux dans le meilleur des mondes si les fondements de l'école tricolore n'étaient pas menacés. Certes, l'élite se distingue, mais le niveau moyen des Français, lui, dégringole, comme l'ont encore montré les dernières enquêtes internationales Pisa et Timss. « J'ai des élèves qui, en licence, maîtrisent mal les fractions », s'affole en off un prof d'une université parisienne. L'appétence pour la matière est aussi en berne, avec 34,4 % des terminale S qui déclarent s'ennuyer en faisant des maths, contre 17,9 % vingt ans plus tôt. « Il n'y a qu'ici qu'on est capable de dire sans honte qu'on est nul en sciences. C'est un vrai paradoxe français », constate le réalisateur Olivier Peyon, qui s'est penché sur la question pour son documentaire « Comment j'ai détesté les maths ».

« Le niveau intellectuel n'a pas baissé ? En revanche, le niveau d'exigence, oui », déplore Alain Trouvé. Un mal qui trouve sa racine dès le plus jeune âge. « La plupart des enseignants du primaire ont une formation littéraire. Mais on considère que ce n'est pas très grave puisque ce qu'on leur demande est à la portée de tous, souligne Stéphane Seuret. Mais en réalité, expliquer des notions mal assimilées est une vraie difficulté. » Dans une tribune envoyée la semaine dernière aux candidats à la présidentielle, plusieurs sociétés savantes, dont la SMF, réclament que les instituteurs soient mieux formés aux sciences dès l'ESPE (École supérieure du professorat et de l'éducation).

« Les mathématiques, cela demande des enseignants qualifiés et motivés », abonde Cédric Villani. Or, l'éducation est aussi confrontée à la difficulté de recruter dans le secondaire. « Il y aurait de nombreux leviers à mettre en œuvre, poursuit le médaillé Fields 2010. Multiplier par

dix le salaire, lance-t-il, pince-sans-rire, ce serait une mesure incontestablement efficace. »



LES POINTS POSITIFS :

- 4000 chercheurs et enseignants-chercheurs en mathématiques
- 19 médailles Fields, 4 prix Abel
- 2^e nation la plus récompensée derrière les Etats-Unis.
- Classement de Shanghai : 6 établissements français dans le top 50 mondial en maths, 2 dans le top 10.

LES POINTS NÉGATIFS :

- Résultats en berne à l'école : les élèves de CM1 se classent derniers de l'Union européenne⁽¹⁾
- En terminale S, 34,4% des élèves s'ennulent en maths, contre 17,9% en 1995⁽¹⁾
- Le recrutement est difficile : 40% des postes non pourvus à l'agrégation, 23% au Capes⁽²⁾ en 2015

Yves Meyer
Prix Abel 2017

Cédric Villani
Médaille Fields 2010

(1) Résultats de la dernière enquête Timms portant sur 22 pays.
(2) Source : Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

LP/INFORMOGRAPHIE - A. RENAUD.
LP/PHILIPPE LAVIEILLE, AFP.