

## 4 L'Année des mathématiques. Le rôle de l'enseignement supérieur

Edwige Godlewski

L'Année des mathématiques, dont nous avons annoncé le lancement dans le précédent Bulletin de juin, a été inaugurée le 2 octobre, lors d'une cérémonie qui s'est déroulée dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne à Paris.

Cet événement nous donne l'occasion de rappeler que cette Année est copilotée par le CNRS et l'Insmi (institut national des sciences mathématiques et leurs interactions, auquel le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a confié par arrêté en 2010 la mission nationale d'animation et de coordination dans le domaine des mathématiques) en partenariat avec le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse. Pour l'Insmi<sup>14</sup>, "l'objectif est double : créer des liens, ou les renforcer lorsqu'ils existent déjà, entre les unités mixtes de recherche en mathématiques et les enseignantes et enseignants du secondaire ; mettre en valeur les actions portées par de nombreux acteurs et de nombreuses actrices de la diffusion". Un comité de pilotage présidé par Etienne Ghys a été constitué, et la CFEM y est représentée.



Les allocutions officielles de la cérémonie d'ouverture ont ainsi été précédées par sept courts exposés très intéressants, sur des sujets variés :

Karine Chemla (Mathématiques anciennes à l'échelle de la planète), Antoine Chambert-Loir (Mathématiques et démonstration), Olivier Houdé (Comment les nombres et les raisonnements logiques viennent au cerveau de l'enfant ?), Marie-Paule Cani (Modélisation expressive : les mathématiques et l'informatique au service de la créativité), Julien Marché (Les nœuds et la physique), Agnès Gateau (Enseigner les mathématiques à l'école élémentaire), Stéphane Mallat (Mystère mathématique de l'apprentissage). Les vidéos des conférences avec leur diaporama sont disponibles sur la page Eduscol de l'Année des mathématiques, de même que les allocutions du ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse, Jean-Michel Blanquer, de Gilles Pécout recteur de la région académique Île de France, Antoine Petit, PDG du CNRS, et Frédéric Dardel, conseiller de la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Frédérique Vidal. La publication des interviews de la DNE (direction numérique de l'éducation), du CNRS et d'AMIES (agence pour les mathématiques en interaction avec l'entreprise et la société) suivra prochainement. L'appartenance des conférenciers, les résumés et le descriptif des exposants sont aussi disponibles sur le site <http://annee.math.cnrs.fr/Resumes.pdf>.

Après cette cérémonie, Jean-Michel Blanquer, accompagné de Charles Torossian et d'un petit groupe dans lequel on reconnaissait Cédric Villani, a fait le tour des stands qui étaient disposés dans le péristyle et le grand salon, et a échangé quelques mots avec les représentants des diverses associations qui avaient été invitées à exposer leurs activités ou production (notons que la CFEM avait un stand peu après ceux des sociétés savantes SMF, SMAI, SFdS, avec l'APMEP et le réseau des IREM), parmi les exposants figuraient également deux clubs de mathématiques de collège et deux "labomaths" (laboratoires de mathématiques) de lycée. La publication des interviews des labomaths des lycées H. Boucher et L. Armand, des clubs de maths du collège A. Camus, et J. Renoir, et des associations Math.en.Jeans et femmes et mathématiques devrait également suivre sur la page Eduscol de l'Année.

Signalons qu'un Guide de l'Année des mathématiques a

14. extrait de <http://www.cnrs.fr/insmi/spip.php?article3379>

été publié et distribué à cette occasion, il est disponible sur le même site.

L'Année des mathématiques est centrée sur la formation dans ce cadre, l'INSMI organise dans ses unités de recherche de décembre à avril, des formations que Louise Nyssen décrit dans un autre article.

Le prochain grand événement de l'Année des mathématiques 2019-2020 sera « La semaine Mathématiques & Numérique », qui se déroulera du 27 au 31 janvier 2020 en académie, avec un temps fort prévu le mercredi 29 janvier. Le courrier, signé par Monsieur Edouard Greffard, directeur général de l'enseignement scolaire (DGESCO) et par Monsieur Jean-Marc Mériaux, directeur du numérique pour l'éducation (DNE), comportant la note de cadrage, a été adressé aux recteurs fin octobre. Cette note précise les trois enjeux majeurs de cette Semaine :

- transformer la manière d'enseigner et d'apprendre avec les solutions numériques,
- partager les usages pédagogiques et les approches didactiques autour de modalités innovantes,
- faciliter l'inclusion scolaire.

Le courrier précise que la Semaine vise à faire connaître les projets de recherche dans les domaines des mathématiques, de l'intelligence artificielle et de l'informatique, et indique encore qu'"on pourra s'appuyer notamment sur le réseau Canopé, les Unités mathématiques de recherche (UMR) du CNRS". L'inclusion scolaire et l'égalité fille-garçon seront au cœur de chacun des volets de ce événement. Ce dernier point est très sensible puisque le bruit court que 5 fois moins de filles que de garçons suivent la spécialité NSI (Numérique et Sciences Informatiques en première). Une annexe précise les modalités d'organisation communes à chaque académie (seront particulièrement mobilisées les DANE (délégation académique au numérique éducatif). Chaque académie est invitée à transmettre son projet afin qu'il soit valorisé sur la page des mathématiques du site Eduscol, rubrique Mathématiques & Numérique.<sup>15</sup>

Ensuite, la 9e édition de la Semaine des mathématiques, organisée du 9 au 15 mars 2020 sur le thème "Mettons en scène les mathématiques", devrait connaître un éclat particulier dans le cadre de l'Année.

Néanmoins, c'est le Grand Forum des Mathématiques Vision organisé à Lyon, organisé du 13 au 16 mai qui constituera le grand événement national de l'Année. Rappelons que deux Forums Maths Vivantes ont été organisés en 2015 et 2017, dans le cadre de la Stratégie Mathématiques. Ces deux précédentes éditions comportaient elles aussi un volet formation mais également un important volet d'activités destinées au grand public, et elles étaient pilotées par la CFEM, ce qui a exigé beaucoup d'implication de toute la communauté, sociétés savantes .... De plus le choix avait été fait de

partir les actions sur le territoire : Paris - Lyon - Marseille pour la première édition, qui s'est déroulée en fin de Semaine des mathématiques sur le thème "les mathématiques nous transportent", et Lille, Lyon, Rennes, et Toulouse pour la seconde édition sur le thème "mathématiques et langages". Cette 3e édition se situera à Lyon, déconnectée de la Semaine des mathématiques, de plus elle est directement pilotée par la Dgesco, pour permettre l'organisation de deux importants séminaires inscrits chacun au PNF : l'un destiné au 1er degré (à l'INSPÉ, du mercredi 13 mai 13h00 au vendredi 15 mai à 12h00) ; l'autre au 2nd degré (École Normale Supérieure de Lyon) du jeudi 14 mai 13h00 au samedi 16 mai 12h00). Si des actions destinées au grand public sont prévues, il est trop tôt pour en donner le programme. Nul doute que nos collègues de Lyon, qui ont déjà su organiser les deux premiers Forums localement et seront naturellement sollicités, en particulier autour de la MMI (Maison des mathématiques et de l'informatique), réussiront une fois encore à attirer jeunes et moins jeunes, en proposant en plus de conférences alléchantes, des activités variées, salées mathématiques ou jeux interactifs.

L'enseignement supérieur et la recherche participent activement à l'Année et aux actions de formation. Les formations proposées par les laboratoires de mathématiques dans les universités font l'objet de l'article suivant de ce Bulletin et sont par ailleurs évoquées dans plusieurs autres.

On peut se réjouir que l'enseignement reprenne une place plus importante dans l'enseignement supérieur et la recherche en mathématiques ce dont témoigne cet investissement de l'Insmi dans l'Année des mathématiques, même si cet intérêt est probablement suscité par une prise de conscience que la situation devient alarmante, avec une crise du recrutement des enseignants de mathématiques, sans parler des évaluations internationales, ce qui a justifié récemment la constitution de la commission Villani-Torossian.

L'enseignement des mathématiques est bien sûr au cœur des préoccupations de la CFEM. Rappelons que le profond intérêt que lui ont accordé de nombreuses éminentes figures du domaine, et l'intrication entre enseignement et recherche, caractéristique des mathématiques a conduit à la création de la CIEM en 1908, structure internationale ancêtre d'ICMI dans laquelle notre commission représente la France –on peut trouver des liens dans la présentation de la CFEM sur le site de l'Insmi : <https://insmidirect.math.cnrs.fr/spip.php?article335>. Si les deux guerres mondiales ont perturbé l'ambition initiale, on ne peut aussi regretter que, du moins en ce qui concerne la France, les conditions institutionnelles des dernières décennies n'aient pas aidé à cultiver cette intrication. En fait, l'Université a dû affronter une succession de réformes importantes, de la loi Faure à la LRU en passant par le LMD. L'enseignement supérieur a dû absor-

15. Depuis la rédaction de cet article, une nouvelle initiative, intitulée **1 scientifique 1 classe : Chiche !** a été lancée. Elle se veut un "programme ambitieux de médiation scientifique dédié à l'informatique et aux sciences du numérique", et n'est pas sans interaction avec l'objectif de la Semaine.

16. voir le site <http://forum-maths-vivantes.fr/>

