

Le plaisir des mathématiques

par Jean-Baptiste HIRIART-URRUTY¹

Réminiscences...

La Revue de Mathématiques Spéciales, il y a une génération

Génération : période d'une durée approximative de trente-cinq ans, si l'on suit la définition qu'en donnent les dictionnaires. Récemment, je me suis replongé dans la Revue de Mathématiques Spéciales (RMS) d'il y a une génération car j'y recherchais un sujet d'agrégation particulier ; j'ai ainsi pu me remémorer des souvenirs enfouis et retrouver quelques « amusements » plaisants dont je fais part ici au lecteur d'aujourd'hui.

La période parcourue est celle qui va de l'année scolaire 1969-1970 à celle de 1972-1973. À cette époque, j'étais étudiant et la RMS que je consultais à la bibliothèque universitaire y arrivait mensuellement, pliée en deux, parfois avec ses pages non massicotées, sa couverture très fine de couleur rose, et son contenu qui concernait aussi bien les mathématiques que la physique-chimie. Le nom de Vuibert apparaissait toujours bien en évidence, ainsi que ceux des éditeurs-en-chef successifs comme Hennequin, Bacchus, Flory, puis Warusfel... les publicités de quatrième de page parlaient essentiellement des livres (édités par Vuibert) de mathématiques (les Lentin et Rivaud), de physique (Annequin et Boutigny, je crois)... J'ai été frappé en compulsant ces anciens numéros par la qualité de la présentation et typographie : c'était presque du papier glacé, tous les textes étaient saisis en imprimerie (l'envahisseur *Toutentek* n'était pas encore passé par là), avec ces lettres italiennes au contour cursif si agréable.

Que lisait-on dans la RMS ? Cela dépendait des lecteurs, bien sûr, mais je ne suis pas sûr que, personnellement, j'y lisais les mêmes choses qu'aujourd'hui, pas dans le même ordre

1. Université Paul Sabatier de Toulouse.

en tout cas. Les problèmes d'écrits de concours ? Oui, plus ou moins, histoire de voir ce qui se faisait... toujours de longs et (souvent) beaux problèmes, ce qui a fait dire à un de mes collègues : « ce ne sont pas des problèmes de concours, mais c'est un concours de problèmes ». On y voyait aussi des sujets d'examens d'université : tel sujet d'Analyse posé en examen de MP1 ou PC1 de l'université X, un autre d'algèbre en MP2 du CSU (Centre Scientifique Universitaire) Y. Ces choses ont progressivement disparu de la Revue ; il est vrai que même les « Annales du DUES » ou « de DEUG » ne sont plus publiées depuis belle lurette.

Les notes mathématiques placées au début de la revue ? Ah oui, j'ai toujours apprécié ces textes, dont certains (comme dans le *American Math Monthly*) sont de véritables joyaux. J'ai parfois contribué à ces « notes » et y ai toujours trouvé du plaisir à le faire (rencontrant ainsi sans doute quelques lecteurs !). Et puis ? Eh bien surtout ces fameuses « Questions-réponses » qui, même aujourd'hui, constituent la première rubrique que je consulte quand la RMS (ou son successeur) arrive à la bibliothèque de mon département de mathématiques. En parcourant les questions-réponses des années universitaires citées au début, j'ai retrouvé des noms d'étudiants de l'époque devenus d'éminents mathématiciens depuis : professeurs en classes préparatoires, professeurs d'université, en France ou à l'étranger (des académiciens même). En voici des exemples :

– entre 1967 et 1969 : J. Moulin-Ollagnier (Lycée Champollion, Grenoble), J.-M. Exbrayat (Lycée Joffre de Montpellier), G. Pisier ; ce dernier, à qui je signalais la chose lors d'une récente visite à Toulouse, me confiait que c'étaient ses premières publications mathématiques. . .

– entre 1969 et 1971 : G. Pisier, H. Berestycki (Lycée Charlemagne), G. Cornuéjols (Lycée Buffon), Ph. Destuynder (Lycée Louis-le-Grand), A. Ravelli (Lycée Condorcet).

– entre 1971 et 1973 : A. Ravelli, G. Laumon (Lycée du Parc), etc. Je me suis même retrouvé à deux ou trois reprises, et une fois associé dans ma réponse à L.G. Vidiani.

Nous répondions à l'époque de manière manuscrite, ce qui m'a valu d'avoir mon nom retranscrit à l'imprimerie en « Mirriart-Vrruty » ou quelque chose comme ça. Parfois c'était simplement le numéro d'abonnement de celui qui avait répondu qui était signalé : « résolu par l'abonné 34067 ». Dans ce genre de rubrique, il y a des spécialistes, des « experts ès exercices », il en est de même aujourd'hui dans la RMS comme dans l'*American Math Monthly* ou la revue de l'APMEP. En évoquant ces années, je ne puis ne pas mentionner le fameux « Père Cubillo ». D'abord localisé à Ceuta (me semble-t-il) puis pendant longtemps à Madrid, il nous impressionnait car il répondait à presque toutes les questions (et la revue paraissait chaque mois !), aussi bien en mathématiques qu'en physique-chimie. Dans le même ordre d'idées, il y a deux ou trois ans, je m'exclamais auprès d'un collègue de mon université : « *Qui est ce diable de G. D. . . u qui répond à la plupart des questions, surtout aux plus difficiles* » ?

Les thèmes d'intérêt dans les sujets de concours évoluent avec le temps, par exemple les sujets d'agrégation des années évoquées ont peu de rapport avec ceux posés de nos jours. Je me souviens de ce sujet de mathématiques générales de 1971 sur lequel j'avais trimé, comme étudiant... J'en avais rédigé l'essentiel, aidé sans doute par quelque support (car je ne vois pas, aujourd'hui en tout cas, comment je pouvais le faire entièrement), mais je n'avais pas osé

l'envoyer comme corrigé à la RMS... Le corrigé parut plus tard (en juillet 1972), une seule personne avait rédigé le tout, c'était J.-M. Arnaudès, que j'allais croiser plus tard à Toulouse.

C'est à partir de 1980 que la RMS devenait exclusivement consacrée aux mathématiques. Plus tard, il y eut le passage au format réduit ; ensuite, vers 2003, après « un trou d'air », elle devenait « *La revue de la filière mathématiques* » (toujours avec le même sigle RMS).

Le Congrès International des Mathématiciens, une génération après

Le Congrès International des Mathématiciens (ICM) est cette grand-messe des mathématiques (ou des mathématiciens, comme l'indique son intitulé « *International Congress of Mathematicians* ») qui se tient tous les quatre ans et à l'occasion duquel sont décernées les médailles Fields. Le dernier en date s'est tenu à Madrid en août 2006, le prochain se tiendra à Hyderabad (Inde) du 19 au 27 juillet 2010. Si j'en parle, c'est pour évoquer rapidement l'ICM d'il y a une génération, celui de 1970 dont le cadre fut Nice, le dernier en France. En compulsant la liste des participants, j'ai bien sûr noté les noms des jeunes de l'époque, ces collègues auxquels l'administration demande ces temps-ci de préparer un relevé de carrière en vue du dossier de retraite, mais aussi des évolutions dans le nombre des participants et leur origine géographique. Le cas de l'Espagne est assez typique à cet égard : voici un pays qui envoyait moins de vingt-cinq mathématiciens à l'ICM de Nice (parfois sur leurs propres deniers, au dire de certains d'entre eux), et à qui la communauté internationale des mathématiciens demande d'organiser l'ICM une génération après ! C'est à ce genre d'indicateur qu'on mesure également les progrès d'un pays. Il est vrai qu'en 1970 on était encore sous Franco, le franquisme n'était pas véritablement un système qui poussait à la diffusion et circulation des idées (you see what I mean ?).

Le fait est que l'ICM de Madrid, auquel j'ai assisté, fut organisé et tenu de manière de maître, avec, de plus, une couverture médiatique sans précédent. La présence du roi à la séance inaugurale, le piment apporté par le refus de la médaille Fields par G. Perelman (du pain béni pour les médias), y sont sans doute pour quelque chose. Serait-on capable d'organiser un tel événement aujourd'hui en France ? Le ministre de tutelle, voire le président de la République s'y déplaceraient-ils ? Sans revenir sur les faits saillants de cet ICM dont des comptes-rendus ont été largement diffusés, je m'arrête ici sur trois points : la séance inaugurale, la session sur la popularisation des mathématiques et celle sur la formation K-12 en mathématiques.

– La séance inaugurale. Comme je l'ai déjà dit, la présence du roi, mais aussi du ministre de l'éducation (une femme), du plus haut responsable de la région de Madrid (encore une femme), du maire de Madrid... ajoutait une solennité inhabituelle. Je me suis amusé à observer des collègues français, qui clament si fort qu'ils sont républicains et « populaires », se lever et applaudir celui qu'ils appelaient de manière obséquieuse « Sa Majesté le Roi » (comme on appelle « Son Altesse Sérénissime » d'autres personnages du même acabit)... La France a bien fait sa révolution il y a plus de deux cent ans, non ? Passons...

– Deux sessions importantes étaient consacrées l'une à la popularisation des mathématiques, l'autre à la formation K-12 en mathématiques (terme un peu barbare qui signifie les douze années qui vont du Kindergarten (d'où le K) à la fin du lycée). J'ai été frappé par les efforts que font certains pays pour la popularisation des mathématiques, certains comme l'Angleterre allant même jusqu'à accorder des décharges de service à des collègues universitaires qui

acceptent de « parler des mathématiques à la société ». Nous n'en sommes pas là en France, mais cela pourrait être aussi utile que certaines décharges syndicales... Les actions « Maths en jeans », « Semaine de la science », associations scientifiques de types divers et variés, sont utiles et intéressantes, mais on y retrouve toujours les mêmes collègues... Les problèmes de la formation en mathématiques ont souvent été présents dans les colloques généraux de mathématiques, mais cette fois-ci à Madrid on sentait bien qu'une importance particulière lui était accordée (avec une variété et des divergences d'approches d'ailleurs, suivant les pays). Il est à noter que T. Tao, le tout jeune médaillé Fields de Madrid, écrit des livres d'exercices et des manuels de mathématiques (légers en poids et en prix) à destination de non spécialistes.

Et dans une génération ?

Peut-être alors les jeunes qui répondent aujourd'hui aux questions de la RMS ou qui ont participé à l'ICM de Madrid évoqueront-ils les évolutions qu'ils auront observées lors de leur carrière ? Qu'en sera t-il ? « L'avenir n'est écrit nulle part » : poncif de journalistes ; l'économiste J. M. Keynes disait : « Les prévisions sont difficiles... surtout si elles concernent l'avenir ». Quant à moi je m'en tiendrais à ce qu'expriment avec sagesse les vieux bergers basques : « *Lehen hala, orai hola, gero... ez jakin nola* »¹.

Rendez-vous donc en 2042.

1. Je traduis pour les quelques lecteurs non bascophones de la RMS : « *Avant c'était comme cela, maintenant c'est comme ceci, quant à savoir ce qu'il adviendra, ... personne n'en sait rien* ».