

## Disparitions

Le 3 juin 2010 a vu disparaître deux grands mathématiciens : Vladimir Arnol'd et Paul Malliavin.

### Vladimir Arnol'd (1937-2010)



Vladimir Arnol'd est un des plus brillants représentants de l'école mathématique russe du XX<sup>e</sup> siècle. Né dans une famille de scientifiques, il résout très jeune une centaine de « problèmes de marchands » et y trouve la même joie qu'il éprouvera plus tard à répondre à des questions beaucoup plus ardues.

Il entre à l'Université d'État de Moscou en 1954 et y trouve une concentration exceptionnelle de grands mathématiciens, tant parmi les professeurs (Kolmogorov, Gelfand, Gelfond, Pontryagin, Khinchin, Aleksandrov, ...) que parmi les étudiants (Sinai, Manin, Novikov, ...). Il soutient en 1961 sa thèse « Sur la représentation des fonctions continues de trois variables par une superposition de fonctions continues de deux variables » qui contient une solution du 13<sup>e</sup> problème de Hilbert. En 1963, son travail sur la dynamique hamiltonienne conduit à la création avec Kolmogorov et Moser de la théorie KAM, fondamentale pour l'étude de la stabilité du système solaire. Il contribue à la théorie des singularités et prolonge ainsi des travaux de René Thom. Il a fait des apports fondamentaux à l'étude des systèmes dynamiques, des équations différentielles, de la géométrie symplectique, de la géométrie réelle et algébrique, au calcul des variations, à l'hydrodynamique, à la magnétohydrodynamique et découvert des liens entre des problèmes issus de différents domaines.

En 1965, il est nommé Professeur à la Faculté de Mécanique et Mathématique de l'Université d'État de Moscou jusqu'en 1986 où il devient Chercheur principal de l'Institut Steklov. Parallèlement, il sera de 1993 à 2005 Professeur associé à l'Université de Paris-Dauphine.

Membre de multiples Académies et Sociétés étrangères, il a reçu de nombreuses distinctions, en particulier le prix Lénine (1965), le prix Crafoord (1982), le prix Harvey en Israël (1994), le prix Wolf de mathématiques (2001). Il est l'auteur de nombreux ouvrages qui ont marqué toute une génération.

Conférencier lumineux, il était aussi plein d'humour et aimait raconter des anecdotes :

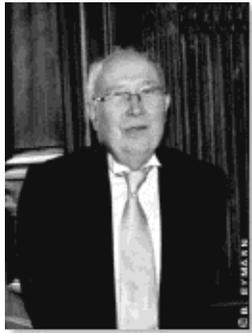
– sur les excès du Bourbakisme :

On demande à des élèves de cours moyen : *combien font 2 et 3 ?* et ils répondent *comme l'addition est commutative, cela fera : 3 et 2*, réponse remarquable ! Elle est tout à fait exacte, mais il n'est pas venu à l'esprit de l'écolier d'additionner ces deux nombres, parce que l'enseignement qu'il a reçu a été centré sur les propriétés des opérations.

– sur la paternité d'un énoncé :

Constatant qu'on avait souvent attribué à un autre un résultat dont il était l'auteur, il formulait le théorème d'Arnol'd : *un théorème ne porte jamais le nom de son auteur*. Plusieurs articles dans la *Gazette des mathématiciens* (1993) permettent de mieux cerner cette très riche personnalité qui rayonnera encore longtemps.

## Paul Malliavin (1925-2010)



Paul Malliavin s'est fait connaître des mathématiciens du monde entier il y a une cinquantaine d'années, pour avoir démonté l'impossibilité de la synthèse spectrale sur les groupes abéliens non compacts. Membre à six reprises de l'Institute for Advanced Studies de Princeton, il y travaille avec Arnee Beurling et ils créent tous les deux la théorie de Beurling-Malliavin qui apporte la réponse à une question de Paley et Wiener sur la longueur maximale de l'intervalle sur lequel une famille d'exponentielles est dense. Plus récemment, il s'intéresse à la théorie des probabilités et révolutionne le calcul stochastique : le calcul des variations qui porte son nom permet l'analyse du mouvement brownien et la construction d'une théorie du potentiel sur l'espace de Wiener.

Sa brillante et longue carrière de professeur et de chercheur actif et créatif jusqu'à la fin lui a valu son élection comme correspondant (1977), puis membre (1979) de l'Académie des Sciences, et l'obtention de nombreux prix scientifiques.

Homme de Sciences et collègue très courtois, enthousiaste et ferme dans ses convictions, il laisse un grand vide, mais contribuera encore longtemps au rayonnement des mathématiques contemporaines par le développement de toutes les graines qu'il a semées.

Paul-Louis HENNEQUIN