



Idées débats, tribunes

Cédric Villani

MATHÉMATICIEN, MEMBRE
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Jean-Pierre Kahane, ou « les belles fleurs mathématiques »

À l'occasion de la Fête de l'Humanité, l'Académie des sciences, par la voix de Cédric Villani, a tenu à honorer la mémoire de Jean-Pierre Kahane, décédé le 21 juin. Cédric Villani a souhaité que cet hommage soit accompagné d'un texte de Jean-Pierre Kahane dans lequel ce dernier exprime sa passion pour les mathématiques, leur enseignement et leur histoire, allée à la dimension du militant communiste indissociable de sa conception de l'émancipation humaine.

À LA FÊTE DE L'HUMANITÉ

Un hommage sera rendu à Jean-Pierre Kahane au stand de la fédération PCF de l'Essonne, le dimanche 17 septembre. À 13 h 30, une plaque symbolique « Avenue Jean-Pierre Kahane » sera dévoilée en présence de Cédric Villani et de Pierre Laurent, secrétaire national du PCF. Suivra un débat avec le mathématicien et Gilles Laschon, universitaire, responsable de la section PCF de la faculté d'Orsay, sur l'enseignement supérieur et l'éducation.

Jean-Pierre, C'est avec tristesse et fierté que je prends la parole pour honorer ta mémoire – au nom de l'Institut Henri-Poincaré, au nom de toute la section mathématique de l'Académie des sciences, et en mon nom propre.

Notre première rencontre, c'était il y a vingt-cinq ans à Nice, dans un colloque en l'honneur de Jean Dieudonné, où tu donnais sur le mouve-

ment brownien un lumineux exposé, représentatif de deux de tes grandes amours: l'analyse harmonique et l'histoire des sciences. Figure emblématique, durant plusieurs décennies, de l'analyse har-

Jean-Pierre Kahane

MATHÉMATICIEN, MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, MEMBRE DU PCF (1926-2017)

« Comme chercheur, je me suis senti jardinier »

« (...) Je sais aujourd'hui, je ne m'en doutais pas à l'époque, que les mathématiques se sont révélées pour moi comme une passion à l'occasion d'un échec. Mon père, dans le métro je crois, m'avait posé la question classique du plus court chemin entre deux points (deux maisons) en passant par une droite (la rivière) qui ne les sépare pas. Je n'ai pas trouvé, mon père m'a donné la solution. Je ne sais pas l'âge que j'avais. Je me souviens seulement de ma fureur. L'important est que les mathématiques provoquent une émotion. À cet égard, l'échec en maths peut être très productif. (...)

J'ai été un mathématicien professionnel. Mon métier a été la recherche et l'enseignement, et je l'ai exercé avec constance et passion. Avant de savoir s'il y avait une place pour moi dans la recherche en mathématiques, j'avais choisi de les enseigner. (...) La réflexion sur les mathématiques, pour moi, n'est pas venue de la pratique de la recherche, mais de celle de l'enseignement; j'ai été heureux quand j'ai pu la nourrir de lectures de textes anciens et d'entretiens avec des collègues chercheurs. Quelle est, ou devrait être, la place de l'histoire des mathématiques?

Pour moi, elle lie les mathématiques à l'ensemble de l'histoire humaine. J'ai eu la faveur de lire, en traduction ou dans le texte, de bons morceaux de Platon, d'Euclide, des "Neuf Chapitres" chinois qui viennent d'être publiés en français, d'Archimède (c'est par là que j'avais commencé, avec Jean-Toussaint Desanti), de Gauss et de Riemann et j'aime, à l'égal des plus grands écrivains français, Laplace et Fourier. (...) Quelle place donner au souffle de l'histoire? La même qu'à l'imagination, à la rigueur, à la beauté; qu'on le sente en permanence dans



THOMAS SWANSON / AFP

monique française, tu fis preuve, dans la lignée des Wiener ou Zygmund, d'une extraordinaire inventivité en la matière. Avec Katznelson en particulier, tu découvris des résultats brillants et profonds: par exemple, les coefficients de Fourier d'une fonction continue ne sont pas mieux, en général, que carré-intégrables. Un autre exemple de beau résultat est la démonstration que les trajectoires du mouvement brownien sont pleines de points lents, des points où le mouvement « reprend son souffle », comme l'a dit ton

élève Yves Meyer. Au passage, cet élève fut source pour toi d'une fierté sans bornes quand il reçut, il y a quelques mois, le prix Abel, récompense suprême pour un mathématicien. Et des découvertes marquantes, il y en eut tant d'autres! Les inégalités de Khintchine-Kahane, le théorème de Gleason-Kahane-Zelazko, le théorème de Helson-Kahane-Katznelson-Rudin... De beaux résultats, de belles fleurs mathématiques: dans un superbe article sur le plaisir des mathématiques (1), tu te décrivais toi-même

comme un jardinier. Et bien peu connaissaient le grand jardin mathématique aussi bien que toi. « Ma réflexion sur les mathématiques, disais-tu, n'est pas venue de la pratique de la recherche, mais de celle de l'enseignement; j'ai été heureux quand j'ai pu la nourrir de lectures de textes anciens et d'entretiens avec des collègues chercheurs. » Oui! En témoignent les éloges sur ton généreux style d'enseignement, tes interventions à l'Académie des sciences, ou encore ton magistral texte de synthèse, inégalé, sur la genèse de l'analyse de Fourier. Pour toi, ce partage devait aller au-delà du cercle des scientifiques. Tu prônais l'implication des mathématiciens dans la vie publique, et tu m'avais dit ton enthousiasme à me voir invité à la Fête de l'Humanité en septembre dernier. Au cours de l'entretien mené par la journaliste Anna Musso, je pouvais voir ta grande silhouette, se tenant assise, un peu à part de la foule enthousiaste, observant ma prestation avec un sourire bienveillant et paternel.

Ton engagement communiste, né de la volonté de « changer le monde », comme tu le disais, ne t'a jamais abandonné. D'ailleurs mon tout dernier souvenir de toi est politique. Durant la campagne législative, tu étais venu tout exprès de Grenoble pour assister au débat auquel je participais à l'université Paris-Sud. Ton commentaire, généreux mais radical, sur une question de fiscalité, montra que ton désir de changement était demeuré intact, tout comme ta vivacité d'esprit. C'est un honneur pour moi que d'avoir reçu ton amitié, et ta perte est un chagrin personnel, autant qu'un chagrin pour toute la communauté mathématique française qui nourrissait pour toi au plus haut point admiration, respect et affection. ★
(1) Dont nous publions des extraits ci-dessous.

Ce texte a été lu par Cédric Villani lors de la cérémonie funéraire de Jean-Pierre Kahane au cimetière du Père-Lachaise, le vendredi 30 juin 2017.



JULIEN JAULIN / HANSLUCAS.COM

« Si je sortais du bac aujourd'hui? J'aimerais revenir à l'illusion porteuse de mes 20 ans: changer le monde. »

ce qui fait des mathématiques une partie de la culture. (...) Considérer les mathématiques comme une création humaine ne diminue pas leur valeur, au contraire. Dans cette optique, l'activité de recherche prend un sens, qu'il s'agisse de la recherche la plus ambitieuse ou de la plus modeste, de la construction de

cathédrales intellectuelles ou de la culture de plantes rares dans un coin de jardin. Comme chercheur, je me suis senti jardinier plus qu'architecte. J'ai donc contribué à découvrir ou à créer des espèces nouvelles, qui parfois semblent étranges avant qu'on s'y habitue. Cependant mon activité de chercheur

n'a pas obéi à un plan d'ensemble: j'ai été porté par des questions ouvertes, posées par mes maîtres, par des collègues ou par le hasard de mes lectures. Dans chaque cas il fallait des outils ad hoc, et le plaisir, comme dans tout métier sans doute, était que les outils fonctionnent bien. On sait bien qu'il n'y a pas de plaisir sans douleur, et j'ai beaucoup peiné, comme tout le monde sans doute, en m'égarant, en me trompant, en rectifiant, en recommençant, avant d'aboutir aux résultats qui m'ont procuré le plus de plaisir. Et même ceux-là ont créé parfois la pire douleur, quand je n'ai pas été capable de tirer parti des possibilités qu'ils offraient et, paradoxalement, la plus grande joie quand ce que j'avais entrepris se

trouvait achevé par d'autres, par des amis. (...) André Warusfel m'a posé cette question difficile: qu'aimerais-je faire si je sortais du bac aujourd'hui? J'aimerais revenir à l'illusion porteuse de mes 20 ans: changer le monde. Que, là aussi, les échecs soient la source d'une nouvelle énergie. La question n'est pas si biaisée qu'elle en a l'air. Après tout, si ce n'est pas moi qui sors du bac aujourd'hui, ce sont mes descendants, ceux par qui se poursuivra l'aventure. Donc merci pour la question, comme une façon subtile d'ouvrir la porte vers l'avenir. » ★

Extraits de l'interview de Jean-Pierre Kahane par André Warusfel parue en 2005 dans la « RMS » (« Revue des mathématiques de l'enseignement supérieur »).