

## Henri Cartan, mathématicien

LE MONDE | 19.08.08 | 15h34 • Mis à jour le 19.08.08 | 15h34

**L**e mathématicien Henri Cartan est mort, le 13 août. Il était âgé de 104 ans.

C'était le dernier des Bourbaki. Le dernier membre fondateur de ce groupe un temps secret de neuf jeunes mathématiciens - pour la plupart anciens élèves de l'Ecole normale supérieure (ENS) - né un jour de décembre 1934 dans un café du Quartier latin. Leur but : rédiger un traité d'analyse - toujours d'actualité - qui permettrait de réorganiser et de clarifier les mathématiques d'alors et d'en finir avec un enseignement de cette discipline qu'ils jugeaient suranné. L'ennemi avait nom : Edouard Goursat, professeur de mathématiques à l'ENS dont les cours, selon eux dépassés, lui valurent une ode inoubliable et vengeresse. "*Ô puissant, ô cruel, ô toi clair Bourbaki, Vas-tu nous déchirer dans un accès de crise Le Goursat filandreux, miroir de l'Analyse, Défenseur attardé d'un passé qui a fui ?*"

Potache, le très sérieux Henri Cartan l'est, comme tous ses camarades nourris aux traditionnels canulars de Normale. Ce n'est pas un hasard s'il est de cette fête. Comme eux, il est un sujet prometteur. Non parce qu'il est le fils d'un mathématicien brillant, Elie Cartan, qui a fait ses gammes sous l'aile du grand Henri Poincaré. Mais parce que la discipline lui plaît. Dès son plus jeune âge, il s'y sent bien même si chez lui, à Nancy (Meurthe-et-Moselle), où il est né le 8 juillet 1904, la famille est plus unie par son amour de la musique que par l'aisance du père à se mouvoir dans les labyrinthes mathématiques des groupes de Lie et de la géométrie différentielle.

D'ailleurs, l'un de ses frères a déjà cédé aux charmes d'Euterpe, la muse de la musique. Mais il est bientôt emporté par une tuberculose. Quant à l'autre - qui sera déporté et exécuté par les nazis pour ses liens avec la Résistance -, il a préféré la physique. Seul Henri Cartan marche dans les traces de son père. "*Pas à cause de (lui)*", confie-t-il en 1999 à Allyn Jackson dans un entretien recueilli pour le compte de l'American Mathematical Society, mais parce "je ne doutais pas que je puisse devenir un mathématicien".

Il restait à surmonter quelques obstacles pour confirmer ces certitudes. Le hasard fait alors bien les choses. Son père est nommé à la Sorbonne et à l'Ecole de physique et chimie de Paris, ce qui amène Henri Cartan à fréquenter les grands lycées. D'abord Buffon à Paris, puis Hoche à Versailles, où il prépare le concours d'entrée de l'Ecole normale supérieure. Il intègre sans coup férir (promotion 1923) et décroche trois ans plus tard son agrégation. En 1928, il la complète par une thèse de doctorat qui le conduit tout droit... dans le Calvados. Au lycée Malherbe de Caen.

Après une année d'enseignement dans cet établissement, il rejoint l'université qui, depuis longtemps déjà, a repéré ses talents. D'abord celle de Lille, qu'il quitte en novembre 1931 pour celle de Strasbourg, à laquelle il renonce en septembre 1939 pour rejoindre Clermont-Ferrand, où l'université alsacienne s'est repliée. Un an plus tard, il entre à la Sorbonne et assure l'enseignement des mathématiques à l'Ecole normale supérieure. Un retour aux sources qui est l'occasion d'une formidable révolution conduite par Henri Cartan et ses amis pour redorer le blason bien terne des mathématiques françaises.

### PARTISAN DES ETATS-UNIS D'EUROPE

Produit brillant et entreprenant d'une "génération sans maîtres", écrit la Société mathématique de France, Henri Cartan et les mathématiciens qui l'accompagnent regrettent que l'enseignement qu'ils ont reçu les ait laissés en dehors des courants novateurs de l'époque. La guerre a décimé l'élite scientifique de la France, qui, hier encore, rivalisait avec l'Allemagne pour le leadership des mathématiques en Europe. Que faire ? Fréquenter assidûment l'école allemande pour se remettre à niveau et y trouver les ferments nécessaires au renouveau mathématique de la France. André Weil, René de Possel, Claude Chevalley, Henri Cartan et quelques autres font alors leurs valises pour les plus formateurs et les plus enrichissants des voyages à Berlin, Göttingen, Münster... Voyages qui sont à l'origine de la création du groupe Nicolas-Bourbaki.

Revenons en 1934. Henri Cartan est déjà un mathématicien confirmé. Quelques années plus tôt, il a d'ailleurs publié un travail remarqué : Les Transformations des domaines cerclés bornés. Mais la guerre menace et pèse sur les échanges entre chercheurs. Surtout allemands. La guerre terminée, Cartan renoue avec eux, en particulier avec Heinrich Behnke et Peter Thullen, et sans négliger pour autant les mathématiciens américains. André Weil, son ami, un bourbakiste de la première heure, l'invite d'ailleurs à Chicago, où il réside. L'université Harvard lui fait la cour, mais il reste en France et continue ses recherches, passant avec bonheur, selon ses pairs, des fonctions analytiques d'une ou plusieurs variables à la topologie algébrique, à la théorie du potentiel et à l'algèbre homologique. Un domaine tout neuf qui le conduit à rédiger, en 1956, avec l'Américain Samuel Eilenberg l'ouvrage *Homological Algebra*, qui fait encore référence.

Dans le même temps, Henri Cartan enseigne, avec des méthodes différentes de celles qu'il a combattues. Notamment à l'Ecole normale supérieure, où il donne, de 1948 à 1964, une série de séminaires célèbres qui sont à l'origine du renouveau des mathématiques françaises. Nombre de mathématiciens brillants s'en nourriront, comme Jean-Pierre Serre (médaillé Fields 1954 et prix Abel 2003), Alexandre Grothendieck (médaillé Fields 1966), Frank Adams, Roger Godement, Armand Borel ou Max Karoubi. Et, plus tard, entre 1969 et 1975, à la faculté d'Orsay.

Vient alors le temps des plus hautes récompenses. Son élection à l'Académie des sciences en 1974, la médaille d'or du CNRS en 1976 et enfin la consécration avec le prix Wolf en 1980. Tous honneurs dont le mathématicien français va se servir pour mieux défendre sa discipline et surtout se faire entendre sur la délicate question des droits de l'homme. Dès 1974, il entreprend de défendre des mathématiciens étrangers persécutés par leur gouvernement comme les Soviétiques Leonid Pliouchtch, Andrei Chikhanovitch et Anatoli Chtcharanski, l'Uruguayen José Luis Massera ou le Marocain Sion Assidon. Tous les moyens sont alors bons pour servir leur cause. De la tribune que lui offre le Congrès international des mathématiques de Vancouver en 1974 à l'action du Comité des mathématiciens, qu'il crée notamment avec l'Américain Lipman Bers et le Français Laurent Schwartz.

Il les défend avec la même vigueur que celle qu'il a déployée pour sortir les mathématiques françaises de leur anonymat quand il se battait pour elles au sein de la société mathématique de France, dont il fut l'un des présidents, au sein de l'Union mathématique internationale et de la toute jeune Société mathématique européenne qu'il aide, alors même qu'il a presque 90 ans, à monter son premier congrès. Parce que, finalement, cet européen convaincu qui, en 1984, a conduit une liste - moins de 1 % des suffrages - pour les Etats-Unis d'Europe, pense que sans l'Europe rien n'est possible.

Jean-François Augereau

### Dates

**8 juillet 1904**

Naissance à Nancy

**1948-1964**

Séminaires à l'Ecole normale supérieure

**1956**

Coécrit "Homological Algebra", avec l'Américain Samuel Eilenberg

**1974**

Election à l'Académie des sciences

**1976**

Médaille d'or du CNRS

**1980**

Prix Wolf

**13 août 2008**

Mort

Article paru dans l'édition du 20.08.08

**Le Monde.fr**

- » A la une
- » Archives
- » Examens
- » Météo
- » Emploi
- » Programme Télé
- » Le Post.fr
- » Le Desk
- » Forums
- » Culture
- » Carnet
- » Shopping
- » Newsletters
- » Talents.fr
- » Opinions
- » Blogs
- » Economie
- » Immobilier
- » Voyages
- » RSS
- » Sites du groupe

**Le Monde**

- » Abonnez-vous au *Monde* à -60%
- » Déjà abonné au journal
- » Le journal en kiosque



Abonnez-vous au Monde.fr - 6€ [visitez Le Monde.fr](#) © Le Monde.fr | Fréquentation certifiée par l'OJD | CGV | Mentions légales | Qui sommes-nous ? | Index | Aide