

Henri Cartan (1904—2008)

En 1986, le Palais de la Découverte présentait une exposition sur la « chaîne de Whitehead », un entrelacs formé de deux « nœuds » (respectivement le cercle noir et le huit gris que l'on voit sur la photo) dont aucun n'est noué mais que l'on ne peut pas séparer --- une propriété qui intéresse les mathématiciens et, à la suite de Lacan, les psychanalystes. L'exposition était donc conçue par un psychanalyste, Jean-François Chabaud, et un mathématicien, Henri Cartan. On voit ici Cartan, au Palais, faire une démonstration (il est accompagné de son épouse et c'est Jean Brette, du département de mathématiques du Palais, que l'on entrevoit derrière eux) du fait que l'on peut échanger les composantes grise et noire, détordant la grise pour en faire un cercle, ce qui a pour effet secondaire de transformer la noire en un huit.



En 1986, Henri Cartan avait 82 ans, il était retraité mais continuait à s'intéresser aux mathématiques et, on le voit, à leur popularisation.

Le 13 août 2008, Henri Cartan est mort, âgé de 104 ans. Il était, à plus d'un titre, une icône des mathématiques françaises du vingtième siècle.

Né en 1904, Henri Cartan était le fils aîné d'Elie Cartan (1869-1951) et de Marie-Louise Bianconi (1880-1950). Elie Cartan était mathématicien, un des fondateurs de la géométrie différentielle et l'introducteur des groupes de Lie dans cette branche des mathématiques. Parmi les quatre enfants Cartan, deux deviendront mathématiciens, passant par l'ENS de la rue d'Ulm, Henri et Hélène (1917-1952), l'un serait physicien, Louis (1909-1943, déporté en Allemagne comme résistant et décapité) et un autre compositeur, Jean (1906-1932, mort de la tuberculose) --- on jouait beaucoup de musique chez les Cartan et Henri Cartan était un très bon pianiste.

Henri Cartan entra à l'ENS en 1923, il y fit la connaissance de Delsarte, de Weil, puis de Chevalley et des autres membres d'un groupe qui, en décembre 1934, allait commencer à jeter les bases d'un traité qui deviendrait les *Eléments de mathématiques* de Bourbaki, comme le groupe déciderait de s'appeler. L'histoire a déjà été beaucoup racontée.

Henri Cartan était spécialiste d'analyse complexe. Après les travaux décisifs de Picard, puis de Montel et d'autres, on savait « tout » sur les fonctions d'une variable. Cartan est un des fondateurs de la théorie des fonctions de plusieurs variables, des espaces analytiques, et il est un des responsables de l'utilisation des faisceaux dans cette théorie. Il est aussi l'auteur de contributions importantes à la topologie algébrique, à l'algèbre homologique (avec son ami américain Eilenberg) et à la théorie du potentiel.

De 1929 à 1975, il a occupé différents postes universitaires, de Lille à Orsay en passant par Strasbourg (juste avant la guerre) et l'Ecole Normale Supérieure, où il a enseigné à des générations de normaliens, de 1940 à 1965.

Par sa contribution à l'œuvre de Bourbaki (il est, par exemple, l'inventeur des filtres), par son œuvre personnelle, par son enseignement et par le séminaire qui a porté son nom, de 1948 à 1964, par ses ouvrages, il a eu une influence énorme et durable sur l'école mathématique française : on peut estimer que la moitié des mathématiciens français vivants sont ses petits-enfants ou arrière-petits-enfants.

Henri Cartan a eu aussi une influence internationale, notamment en Allemagne où il a, dès la fin de la guerre, rétabli les contacts scientifiques avec certains de ses collègues, par exemple avec Behnke. Henri Cartan s'était rendu en Allemagne dès 1931, il y est retourné dès novembre 1946, donnant un exposé (et jouant du piano) à Oberwolfach. De façon cohérente, c'était un européen convaincu. On le sait, c'était un défenseur des droits de l'homme. On pense à la défense de Pliouch ou de Massera dans les années 1970-80, mais Cartan n'avait pas attendu d'être retraité pour s'intéresser au sort de ses collègues. Rappelons la bataille qu'il mena, comme président de la SMF, en 1950 (en plein maccarthysme) pour que les autorités américaines délivrent des visas à Hadamard et Schwartz pour le Congrès international de Cambridge (où l'on remit la médaille Fields à Schwartz). On peut aussi se souvenir de l'aide qu'il apporta, dans la France occupée, au mathématicien Feldbau menacé par les lois antisémites (si menacé qu'il en est mort).

En 1999, toujours très vert, Henri Cartan répondait aux questions d'Allyn Jackson pour les *Notices* de l'*American mathematical society*. En 2004, les mathématiciens français lui rendaient hommage en fêtant son centenaire. On trouvera les textes de ces deux événements sur

<http://www.ams.org/notices/199907/fea-cartan.pdf>

<http://smf.emath.fr/VieSociete/Rencontres/JourneeCartan/NoticeCartan.html>.

Le vingtième siècle s'est achevé, Henri Cartan est mort. Il nous reste son héritage, visible ou invisible, dans les mathématiques vivantes du vingt-et-unième siècle.

Michèle Audin