



Frédéric Elie on
ResearchGate

*Biographies succinctes de
scientifiques, philosophes, inventeurs...*

Eberhard Frederich Ferdinand Born Hopf

Frédéric Élie
mai 2022

Copyright France.com

La reproduction des articles, images ou graphiques de ce site, pour usage collectif, y compris dans le cadre des études scolaires et supérieures, est INTERDITE. Seuls sont autorisés les extraits, pour exemple ou illustration, à la seule condition de mentionner clairement l'auteur et la référence de l'article.

« Si vous de dites rien à votre brouillon, votre brouillon ne vous dira rien ! »
Jacques Breuneval, mathématicien, professeur à l'université Aix-Marseille I, 1980

Hopf Eberhard Frederich Ferdinand Born (4 avril 1902, Salzburg, Autriche – 24 juillet 1983)



(source photo : http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/PictDisplay/Hopf_Eberhard.html)

Eberhard Hopf est un mathématicien autrichien, né à Salzburg. Il a effectué la plupart de ses études en Allemagne (PhD de mathématiques en 1926, Habilitation en astronomie mathématique à l'université de Berlin en 1929).

En 1930 il étudia au Harvard College Observatory (Cambridge, Massachusetts) les problèmes d'astronomie mathématique, ce qui le conduisit à traiter de la topologie et la théorie ergodique (notamment théorie de la mesure et des invariants intégraux en théorie ergodique). Il travailla également avec Norbert Wiener sur les équations connues aujourd'hui sous le nom d'équations de Wiener-Hopf dont l'importance s'est imposée en

électricité, traitement du signal... Il fit aussi des recherches sur les atmosphères stellaires et les équations aux dérivées partielles elliptiques.

Hopf devint professeur assistant au MIT en décembre 1931 sous l'impulsion de Wiener, lui-même du MIT. Jusqu'en 1936, il contribua à des avancées décisives sur la théorie ergodique (principe ergodique, 1932), sur l'équilibre statistique de Gibbs (1932), sur les statistiques et les probabilités (1934). En 1934 il édita un livre sur la résolution mathématique des problèmes d'équilibre radiatif. Beaucoup de ses collègues et d'étudiants l'appréciaient pour sa pédagogie et sa faculté de démonstrations.

Son contrat avec le MIT terminé, Hopf se vit proposer un poste de professeur à l'université de Leipzig, en Allemagne alors soumise au régime nazi. Il l'accepta et retourna donc en Allemagne avec son épouse. Hopf entreprit des recherches en physique quantique (1937), en géométrie non euclidienne (géodésiques d'une variété de courbure négative, 1939), entre autres. Il publia en 1937 un livre sur la théorie ergodique, très clair et très concis. Avec le début de la Seconde Guerre Mondiale, le Congrès International de Mathématiques prévu à Cambridge (Massachusetts) auquel il devait se rendre fut annulé.

Durant la guerre, Hopf travailla pour l'Institut d'Aéronautique allemand, et en 1944 il devint professeur à l'université de Munich, et y resta jusqu'en 1947. Il retourna alors aux États-Unis et en 1949 Hopf obtint la nationalité américaine. Il fut professeur à l'université d'Indiana de 1949 à 1972. En 1963 il fit des travaux importants sur les opérateurs intégraux. En 1971 Hopf devint conférencier à l'American Mathematical Society.

Beaucoup de personnes dans l'entourage professionnel de Hopf lui reprochèrent d'être retourné en Allemagne, sous le régime nazi, en 1936. De ce fait, ses travaux sur la théorie ergodique ou en topologie furent volontairement mis de côté par ses pairs et le recours à son nom dans les résultats scientifiques minimisé au maximum : par exemple, ce qui s'appelle aujourd'hui le filtre de Wiener, bien connu en théorie du signal, est en réalité une contribution de Wiener et de Hopf !