

Dominique Foata

(Damas, 12 octobre 1934 – Strasbourg, 30 septembre 2026)

Guoniu Han

3 octobre 2026

Dominique Foata nous a quittés le 30 septembre 2026, à l'âge de quatre-vingt-onze ans. Avec lui disparaît l'un des fondateurs de la combinatoire moderne, et l'un de ceux qui ont longtemps fait de Strasbourg un lieu de rencontre de la communauté combinatoire internationale.

Formation et années américaines

Né le 12 octobre 1934 à Damas, Dominique Foata fait ses études de mathématiques à Paris, prépare une thèse de troisième cycle à l'Institut de statistique de l'Université de Paris sous la direction de Daniel Dugué, puis entre au CNRS. De septembre 1959 à juin 1961, il séjourne aux États-Unis, d'abord à Ohio State University (Columbus) auprès de H. B. Mann, puis à Chapel Hill auprès de R. C. Bose. Le travail avec Bose l'oblige à décrire précisément ce qu'il entend par statistique : « c'était réellement une redécouverte de la combinatoire ». Il a raconté ces années dans son dernier livre, *Lettres d'Amérique 1959–61*, achevé en février 2026 et publié dans la collection « Books » du Séminaire Lotharingien de Combinatoire.

La thèse et les débuts à Strasbourg

En 1965, il soutient à Paris son doctorat d'État, *Étude algébrique de certains problèmes d'analyse combinatoire et du calcul des probabilités*, sous la direction de Marcel-Paul Schützenberger. Il y relit la *Combinatory Analysis* de MacMahon à la lumière de l'algèbre contemporaine, et en tire les deux « transformations fondamentales » qui portent son nom, reliant excédances et descentes, indice majeur et nombre d'inversions.

Invité par Paul-André Meyer, il est recruté à Strasbourg en octobre 1965 et y restera toute sa carrière. Avec Pierre Cartier, il publie *Problèmes combinatoires de commutation et réarrangements* (Lecture Notes in Mathematics 85, 1969) : le « monoïde de Cartier-Foata » (monoïde de traces) deviendra un outil de base de l'informatique théorique. Suit la *Théorie géométrique des polynômes eulériens*, avec Schützenberger (LNM 138, 1970). Ses travaux sur les permutations de multiensembles figurent dans le volume 3 de *The Art of Computer Programming* de Donald Knuth.

Son œuvre

Pendant plus de soixante ans, Dominique Foata a donné à la combinatoire énumérative quelques-uns de ses outils les plus durables : statistiques sur les permutations et les mots et leurs bijections, polynômes eulériens et leurs q -analogues, interprétation combinatoire des fonctions spéciales et des polynômes orthogonaux — dont sa célèbre démonstration combinatoire de la formule de Mehler. En 1983, il est conférencier invité au Congrès international des mathématiciens de Varsovie ; en 1985, il reçoit le prix Paul Doistau-Émile Blutet de l'Académie des sciences. En 2000, la conférence « FoataFest » est organisée en son honneur à Temple University

(Philadelphie). Il est aussi l’auteur, avec Aimé Fuchs, d’ouvrages de calcul des probabilités et de processus stochastiques qui ont formé des générations d’étudiants.

Du 26 au 30 avril 1976, il organise à Strasbourg la Table ronde du CNRS « Combinatoire et représentation du groupe symétrique » (actes : LNM 579, 1977), qui réunit plusieurs des plus grands noms de la discipline ; les thèmes qui y sont discutés — tableaux de Young, correspondance de Robinson–Schensted, fonctions symétriques — sont restés pendant près de cinquante ans au cœur de la combinatoire algébrique.

En 1980, avec Adalbert Kerber (Bayreuth) et Volker Strehl (Erlangen), il crée le Séminaire Lotharingien de Combinatoire, qui se réunit encore aujourd’hui deux fois par an et est devenu en 1994 une revue électronique internationale en libre accès.

Toujours attentif aux idées neuves, c’est lui qui fait venir $\text{\TeX}$ à Strasbourg dès 1982, faisant du département l’un des tout premiers sites à l’utiliser pleinement. De 1989 à 1992, il dirige l’UFR de Mathématique et Informatique ; c’est sous sa direction que le Centre de recherche de l’UFR est identifié à l’IRMA.

Il a dirigé ou codirigé douze thèses, publié 125 articles ainsi que plusieurs monographies et livres, avec de nombreux coauteurs de plusieurs générations et de plusieurs pays. La plupart de ses textes sont disponibles sur sa page web :

<https://irma.math.unistra.fr/~foata/>

L’homme

Ceux qui ont connu Dominique Foata se souviennent de sa gentillesse, de sa patience à écouter et de son désir d’aider ; beaucoup de ses élèves et de ses collègues en ont bénéficié bien au-delà des mathématiques. Passionné d’histoire et de géographie, polyglotte, curieux de tout, il est resté actif jusqu’au bout : à plus de quatre-vingt-dix ans, il achevait encore son dernier livre.