



Marc Dreyfus nous a quittés le 17 novembre 2022.

Chacun d'entre nous se souviendra du grand savant, de son esprit brillant et curieux, de l'homme généreux, humble et bienveillant.

Marc est reconnu internationalement pour ses travaux sur les couplages entre transcription, traduction et dégradation des ARNm bactériens. Avant de se passionner pour ces processus biologiques fondamentaux, Marc a commencé sa carrière en chimie théorique par une brillante thèse de 3<sup>ème</sup> cycle à l'Institut de Biologie Physico-Chimique (IBPC) sous la direction d'Alberte et Bernard Pullman (1969-70). Il y effectue des calculs de mécanique quantique sur les liaisons hydrogène des peptides. Après avoir été reçu premier à l'agrégation des Sciences Physiques, il intègre le CNRS en 1971 et il entreprend un doctorat d'état à l'Université Paris VII en réalisant une étude expérimentale sur les vitesses d'échange des protons en solution aqueuse (1971-1977). Après sa thèse, Marc se tourne vers la Biologie et réalise deux stages post-doctoraux à l'Institut Pasteur. Il commence par des études biochimiques et structurales sur l'allostérie dans le laboratoire de Henri Buc (1977-1983), puis rejoint l'équipe de François Rougeon pour étudier la régulation de l'expression des gènes des immunoglobulines et de la rénine chez la souris (1984-1988). Au cours de ces onze années (1977-1988), Marc parachève sa reconversion en suivant les cours Pasteur de Bactériologie et Virologie et réalise également un séjour dans le laboratoire de Piotr Slonimski (CGM, Gif-sur-Yvette, 1980-1981) pour étudier les protéines codées par les introns mitochondriaux.

En 1988, Marc participe à la création du Laboratoire de Génétique Moléculaire à l'Ecole Normale Supérieure (CNRS UMR8541) en créant sa propre équipe. Il choisit alors le domaine de la microbiologie. En effet, dès 1983, Marc avait été fasciné par la découverte de la physiologie bactérienne, à travers notamment le livre "Growth of the Bacterial Cell" (Ingraham, Maaløe and Neidhardt, 1983). De cette lecture naît le désir de comprendre les processus moléculaires fondamentaux impliqués dans le fonctionnement d'une cellule vivante. Ainsi, Marc décide d'étudier les relations étroites entre transcription, traduction et dégradation des ARNm chez la bactérie *Escherichia coli*. Ses travaux dans ce domaine lui valent une réelle reconnaissance internationale. En particulier, il met en évidence le rôle crucial du couplage transcription/traduction dans la stabilité des ARNm. Son travail mène également à des avancées importantes sur le fonctionnement de la RNase E, un acteur majeur de la dégradation des ARNm ou encore sur les propriétés de l'ARN polymérase du phage T7. Puis, dans les années 2000, Marc s'intéressera aux ARN hélicases de la famille des protéines à boîte D-E-A-D. Il étudie leurs propriétés enzymatiques et met en évidence, pour la première fois chez les bactéries, leur rôle dans l'assemblage du ribosome. Plusieurs articles majeurs, rédigés avec rigueur et d'une grande clarté, naissent de l'ensemble de ces travaux. Il dirige l'UMR 8541 de l'Ecole Normale Supérieure de 2002 à 2008.

En 2009, Marc retourne à l'IBPC : il y prend la direction de l'unité EGM (Expression Génétique Microbienne) et crée une équipe sur les ARN hélicases avec Josette Banroques et Kyle Tanner. Arrivé à l'âge de la retraite, Marc poursuit ensuite un éméritat à l'IBPC dans l'unité dirigée par Francis-André Wollman, de 2014 à 2019. Toujours soucieux de se rendre utile, il collabore, avec l'archiviste de l'Institut, à l'étude de la contribution de la philanthropie à la recherche scientifique française *via* les archives de l'IBPC.

Marc a marqué de nombreux étudiants et collègues par son esprit vif et curieux, sa gentillesse et sa bienveillance. Il était généreux de son temps et de son savoir, prenant le temps d'apprendre à ses étudiants la rigueur, la persévérance, le goût des belles manipulations. Il était aussi admiré pour sa grande culture scientifique, ses talents d'orateur et le soin qu'il mettait à rédiger articles et rapports. Sa gentillesse, sa sincérité et son amitié nous manqueront.

Olivier Bensaude, Ciarán Condon et Isabelle Iost