



**LAURENT  
MASSOULIÉ** (88)  
MATHÉMATICIEN DU RÉSEAU

—  
PAR PIERRE LASZLO

Il court régulièrement : des semi-marathons, qui font son plaisir. Vif et dynamique, il est rapide dans le travail et dans l'existence, d'une démarche assurée.

Il fit de la télématique, et plus récemment de l'apprentissage statistique, sa spécialité : il applique des outils mathématiques, de probabilités et statistiques, aux communications sur Internet — aux réseaux sociaux en particulier. Pragmatique, il ne s'embarrasse pas de diktats officiels, étudie plutôt ce qui fonctionne : virus, rumeurs épidémiques, commérages, bref la diffusion pair-à-pair plutôt que le modèle clients-serveur.

### Des influences marquantes

De parents l'un et l'autre normaliens-sciences (Sèvres et Ulm), il fit ses études secondaires au collège de Passy-Buzenval, à Rueil-Malmaison, et au lycée Alain, au Vésinet. Deux enseignants l'y marquèrent : « Monsieur Calpin, prof de maths en cinquième, qui nous disait que le “mathématicien est un paresseux intelligent” ; Mademoiselle Crépin (première et terminale), un peu terrifiante mais certainement mémorable, fort attachée à la rigueur. »

Autre enseignant mémorable, à l'influence prononcée, Jacques Neveu à l'École. Ce mathématicien belge, géant avenant et bienveillant, était d'une grande modestie et usait d'un sens de l'humour prononcé. Son enseignement des probabilités fut un modèle d'élégance.

Laurent Massoulié profita de son service national après son admission à l'École : « Globalement un choc culturel pour moi, et il m'a fallu plusieurs années pour comprendre tous les bénéfices que cette période m'a apportés. » En particulier, un excellent souvenir du stage de parachutisme sportif.

### Des probabilités à l'Internet

Après sa sortie de l'X en 1991, il songeait un peu à la finance comme débouché possible et choisit un DEA de probabilités. Mais il fut rapidement séduit par les télécoms. Il obtint son doctorat de l'université Paris-Sud Orsay en 1995, sous la direction de Pierre Brémaud (64), puis son habilitation à diriger des recherches en 2010 de l'université Paris-VII (Diderot). De 1995 à 1998, il travailla chez France Télécom R & D, à mettre au point des modèles mathématiques de transfert d'information par Internet. En 1999, il s'en fut chez Microsoft Research Cambridge, où il écrivit des algorithmes pour interactions pair-à-pair et où il commença de s'intéresser à la transmission d'information sur mode épidémique. En 2006, il entra chez Technicolor – qui s'appelait encore Thomson. Ses recherches y portèrent sur l'analyse des réseaux sociaux pour leur dissémination de l'information et sur la construction de systèmes pair-à-pair pour la diffusion multimédia. C'est l'utilisation principale de ces systèmes pair-à-pair, avec les *blockchains*, ces bases de données distribuées sur lesquelles reposent les cryptomonnaies telles que le célèbre bitcoin.

“*Le mathématicien est un paresseux intelligent.*”

### La recherche avec Microsoft

Puis Laurent Massoulié s'inséra dans une nouvelle structure, associant Microsoft Recherche et l'Inria. Ce partenariat s'installa en 2005, grâce à l'initiative de Gilles Kahn (64, alors PDG d'Inria) et de cadres de Microsoft France, et à la présence d'un lien scientifique déjà fort entre chercheurs Inria et MSR (Microsoft Recherche). Laurent fut témoin de sa genèse alors qu'il était encore chercheur chez Microsoft à Cambridge. Ce projet rencontra initialement une réticence certaine, notamment de la part du gouvernement français : il y avait une crainte que Microsoft, ayant à l'époque une image sulfureuse, cherchât à profiter de l'investissement public dans Inria. L'accent fut mis sur la recherche fondamentale davantage que sur les applications, et ces craintes disparurent. Par la suite, Laurent devint en 2012 directeur du centre de recherche conjoint Microsoft Recherche-Inria.

### Reconnaissance et transmission

Il est auteur d'une centaine de publications et titulaire d'une vingtaine de brevets. Ses quatre publications les plus citées comptent entre 600 et 800 citations, ce qui est imposant. Le grand prix scientifique Del-Duca lui fut décerné en 2017 par l'Académie des sciences.

Il épousa Marine Dupont de Dinechin, sœur d'un camarade de promotion, d'une famille distinguée de polytechniciens (10 X vivants !). Ils eurent quatre enfants : Éloi, Brune (2019), Gilles et Mahaut. Les deux premiers sont entrés à la Rue d'Ulm et à l'École, respectivement ; les deux derniers sont encore dans le secondaire. Marine Massoulié, pharmacienne, prépare actuellement une thèse de doctorat en archéologie (3<sup>e</sup> année) sur les silex taillés par les Néandertaliens, dans des sites du Seuil de Bourgogne, durant le Paléolithique moyen récent.

Marine et Laurent, l'un et l'autre chercheurs, font flotter haut le patronyme Massoulié ! X