

Radu Craiu remporte le Prix CRM-SSC !

(par Jeffrey S. Rosenthal, University of Toronto, avril 2016)

Je suis ravi que mon collègue et ami Virgil Radu Craiu de la University of Toronto se soit vu décerner le Prix CRM-SSC 2016.

Radu a grandi à Bucarest en Roumanie, où il a obtenu un baccalauréat et une maîtrise en mathématiques. Après un bref séjour à Paris, où il a perfectionné ses connaissances statistiques et son français oral sous la supervision de Christian Robert, Radu s'est inscrit au programme de doctorat du Département de statistique de l'Université de Chicago. Cinq ans plus tard, en 2001, il a défendu sa thèse de doctorat, « *Multivalent Framework for Approximate and Exact Sampling and Resampling* », sous la direction de Xiao-Li Meng, qui incluait des travaux sur les plans de couplage antithétique pour les algorithmes MCMC qui furent publiés par la suite dans *Annals of Statistics*.

Après son diplôme, Radu s'est vu proposer plusieurs postes. Heureusement pour moi, il a choisi la University of Toronto, où il est depuis lors professeur de statistique. Radu a publié plusieurs dizaines d'articles de recherche dans des revues de pointe comme *Annals of Statistics*, *Journal of the American Statistical Association*, *Annals of Applied Statistics*, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, *Statistics and Computing*, *Biometrika*, parmi d'autres. À ma connaissance, il a déjà soumis trois nouveaux articles depuis le début de l'année 2016 – rien ne semble pouvoir l'arrêter !

Ce qui me frappe le plus, c'est l'étendue des recherches de Radu. Il a publié des articles sur des sujets aussi importants et variés que le calcul statistique, les méthodes MCMC, les applications des copules et les modèles de risques concurrents. Par ailleurs, Radu s'est associé à la biostatisticienne Lei Sun : aujourd'hui, non seulement ils sont mariés et élèvent ensemble deux ravissants enfants, mais ils ont aussi corédigé plusieurs articles importants en génétique statistique, notamment sur sa relation avec la malédiction du gagnant et les taux de fausses découvertes.

Pour prendre un seul exemple des intérêts de recherche de Radu, songez à ses travaux sur les algorithmes MCMC. Après ses travaux de doctorat sur le couplage antithétique, Radu a mis au point des algorithmes adaptatifs régionaux pour améliorer la performance des algorithmes MCMC, proposé de nouvelles bases pour ces algorithmes MCMC « adaptatifs », appliqué des concepts de la théorie des copules pour améliorer le choix des distributions de propositions MCMC et mis au point de nouvelles façons pour permettre aux algorithmes à essais successifs de mieux apprendre de leurs états de propositions précédemment rejetés. Plus récemment, Radu a suggéré une nouvelle condition pour la validation des algorithmes MCMC adaptatifs qui après bien des efforts a abouti à la rédaction par six auteurs d'un article mathématique approfondi et influent développant à la fois l'analyse probabiliste et la méthodologie computationnelle dans ce contexte. Les publications de Radu sur d'autres sujets statistiques sont tout aussi impressionnantes.

Dans toutes mes interactions personnelles avec Radu, j'ai toujours été impressionné par la profondeur de ses connaissances, ses lectures et sa capacité à suggérer de nouvelles approches et de nouveaux liens. À plusieurs reprises, lorsque les travaux de recherche d'un de mes étudiants au doctorat sont au point mort, Radu a gentiment accepté de devenir co-superviseur et de guider l'étudiant vers la réussite. Quand on m'a demandé de rédiger un article de synthèse sur les méthodes MCMC pour l'inférence bayésienne, j'ai immédiatement demandé à Radu pour en être le coauteur, sachant que son expertise et sa sagesse nous permettraient de produire un article plus riche et plus influent.

Radu est par ailleurs un excellent « citoyen de département », supervisant courageusement son lot d'étudiants aux cycles supérieurs, participant aux séminaires de recherche et en organisant avec enthousiasme, aidant à prendre des décisions difficiles et jouant un rôle de leader dans l'administration du département. Il enrichit vraiment l'environnement de travail.

Les experts font régulièrement l'éloge de ses travaux de recherche, écrivant notamment : « Radu fait du travail excellent et hautement original dans plusieurs domaines de la science statistique moderne; ses intérêts sont variés et ses contributions nombreuses », « Je suis frappé notamment par le fait que Radu ait si fortement contribué à tant de domaines thématiques – l'étendue et la profondeur de ses travaux m'impressionnent... Son leadership est exemplaire », « le professeur Craiu a produit une étonnante série d'articles de grande qualité dans des domaines aussi variés que la génétique statistique ou les méthodes MCMC... Une chose qui m'a toujours impressionnée, c'est la qualité de rédaction irréprochable de ses articles », Radu « contribue en profondeur à la statistique computationnelle et appliquée par... ses nombreuses avancées intelligentes en méthodes de Monte Carlo » qui sont à la fois « profondes et d'avant-garde », ou encore « Bien des chercheurs distingués achèvent leur carrière sans avoir rien accompli d'aussi divers que ce que Radu Craiu a déjà réalisé. »

La profondeur et l'influence de ses contributions de recherche, l'étendue de ses intérêts, la qualité et le nombre de ses articles et ses idées novatrices distinguent clairement Radu dans le domaine de la recherche en statistique. Il est clairement un chercheur compétent et doué qui continuera de produire de nouvelles idées à un très haut niveau.

« À R.C., pour ses contributions fondamentales à la méthodologie et à la théorie des MCMC, pour toutes ses études sur les utilisations statistiques des copules, pour ses importantes recherches en génétique statistique et sur les taux de fausses découvertes, pour son travail au comité de rédaction de recherche et pour son mentorat de nombreux étudiants chercheurs. »

“To R.C., for fundamental contributions to the methodology and theory of MCMC, for diverse investigations into statistical uses of copulas, for significant insights into statistical genetics and false discovery rates, for work on the editorial board of several research journals, and for mentorship of numerous research students.”