

Méthode de Stein et lois indéfiniment divisibles

Benjamin ARRAS, Sorbonne Université

Mots-clés : infini divisibilité, auto-décomposabilité, méthode de Stein, théorèmes limites faibles

Dans cet exposé, on présentera des résultats récents autour de la méthode de Stein et des lois indéfiniment divisibles. En particulier, on mettra en avant deux méthodes distinctes permettant d'obtenir des bornes quantitatives pour certains théorèmes limites de convergence en loi faisant intervenir des lois indéfiniment divisibles. Au cœur de ces méthodes, se trouve une caractérisation de type Stein des lois indéfiniment divisibles à premier moment fini faisant intervenir un opérateur non-local. On présentera des applications de ces deux méthodes aux cas respectifs suivants : l'approximation de lois indéfiniment divisibles par des lois de type Poisson composé et la convergence de somme de variables aléatoires indépendantes vers des lois auto-décomposables. Ces résultats sont issus d'un travail en collaboration avec Christian Houdré (Georgia Tech.).

Références

- [1] B. Arras and C. Houdré. On Stein's Method for Infinitely Divisible Laws With Finite First Moment. <https://arxiv.org/abs/1712.10051>, 2018.
- [2] C. Houdré, V. Pérez-Abreu and D. Surgailis. Interpolation, Correlation Identities and Inequalities for Infinitely Divisible Variables. *J. Fourier Anal. Appl.* 4(6):651–668, 1998.
- [3] N.F. Ross Fundamentals of Stein's method. *Probab. Surv.* 8:210–293, 2011.
- [4] K-I. Sato, Lévy processes and infinitely divisible distributions, Cambridge University Press, 1999.