
Déviations de type Cramér pour les processus de branchement en environnement aléatoire (PBEA).

Eric MIQUEU, Ion GRAMA, Quansheng LIU

*Université de Bretagne-Sud, LMBA, UMR CNRS 6205, Campus de Tohannic,
BP 573, 56017 Vannes, France*

Résumé

Les processus de branchement en environnement aléatoire (PBEA) sont une généralisation du processus de Galton-Watson, dans lequel la loi de reproduction des individus est choisie aléatoirement parmi un ensemble de lois et de manière i.i.d suivant les générations. Ils ont été introduit pour la première fois par Smith et Wilkinson dans [10]. Des résultats de grandes déviations pour de tels processus ont été récemment établis dans [2, 3, 4, 5, 6]. Ma thèse s'intéresse quant à elle aux déviations de type Cramér, c'est à dire à l'étude du comportement asymptotique des déviations modérées.

L'exposé sera consacré à une présentation des principaux résultats récents sur le sujet ainsi qu'à certains de mes travaux en cours, généralisant certains résultats de [8].

Références

- [1] Vincent Bansaye. Proliferating parasites in dividing cells : Kimmel's branching model revisited. The Annals of Applied Probability, 18(3) :967–996, 2008.
- [2] Vincent Bansaye and Julien Berestycki. Large deviations for branching processes in random environment. arXiv preprint arXiv :0810.4991, 2008.
- [3] Vincent Bansaye and Christian Boingho. Small positive values and lower large deviations for supercritical branching processes in random environment. Arxiv preprint arxiv, 1112, 2011.
- [4] Vincent Bansaye and Christian Böinghoff. Lower large deviations for supercritical branching processes in random environment. arXiv preprint arXiv :1210.4264, 2012.
- [5] Vincent Bansaye, Christian Böinghoff, et al. Upper large deviations for branching processes in random environment with heavy tails. Electronic Journal of Probability, 16 :1900–1933, 2011.
- [6] Christian Böinghoff and Götz Kersting. Upper large deviations of branching processes in a random environment's offspring distributions with geometrically bounded tails. Stochastic Processes and their Applications, 120(10) :2064–2077, 2010.
- [7] Harald Cramér. Sur un nouveau théorème-limite de la théorie des probabilités. Actualités scientifiques et industrielles, 736(5-23) :115, 1938.
- [8] Chunmao Huang and Quansheng Liu. Moments, moderate and large deviations for a branching process in a random environment. Stochastic Processes and their Applications, 2011.
- [9] Valentin Vladimirovič Petrov. Sums of independent random variables. Berlin, 1975.
- [10] Walter L Smith and William E Wilkinson. On branching processes in random environments. The Annals of Mathematical Statistics, 40(3) :814–827, 1969.