

Résumé : “Théorèmes limites pour des processus de branchement multitypes conditionnés. Illustration en analyse des risques épidémiologiques.”

Cette thèse s'articule autour de la problématique de l'extinction de populations comportant différents types d'individus, et plus particulièrement de leur comportement avant extinction et/ou en cas d'une extinction très tardive. Nous étudions cette question d'un point de vue strictement probabiliste, puis du point de vue de l'analyse des risques liés à l'extinction pour un modèle particulier de dynamique de population, et proposons plusieurs outils statistiques.

La taille de la population est modélisée soit par un processus de branchement de type Bienaymé-Galton-Watson à temps continu multitype (BGWc), soit par son équivalent dans un espace de valeurs continu, le processus de diffusion de Feller multitype. Nous nous intéressons à différents types de conditionnement à la non-extinction, et aux états d'équilibre associés. Ces conditionnements ont déjà été largement étudiés dans le cas monotype. Cependant la littérature relative aux processus multitypes est beaucoup moins riche, et il n'existe pas de travail