

Volume de sous-variétés algébriques réelles aléatoires

Thomas Letendre

19 janvier 2017

On s'intéressera à un modèle naturel de sous-variété algébrique aléatoire de $\mathbb{R}\mathbb{P}^n$, obtenue comme lieu d'annulation d'un polynôme P_d aléatoire de degré d . Je présenterai deux résultats qui donnent les asymptotiques de l'espérance et de la variance du volume de cette sous-variété, lorsque d tend vers l'infini. Nous montrerons également que $(P_d)^{-1}(0)$ s'équidistribue dans $\mathbb{R}\mathbb{P}^n$ asymptotiquement, en un sens à préciser.

Plus généralement, ces résultats sont valables pour des sous-variétés aléatoires d'une variété projective réelle. Les asymptotiques ne dépendent alors de la variété ambiante que par sa dimension et son volume.