

Sélection de caractères par des méthodes aléatoires (O. Guédon, Université Paris Est)

Dans cette série de cours, je présenterai des techniques probabilistes pour sélectionner parmi une famille de caractères une sous-famille vérifiant de bonnes propriétés géométriques. Je commencerai par une étude classique des nombres d'entropie et présenterai les liens entre ces outils géométriques et l'étude du supremum d'un processus gaussien. Enfin, je relierai le problème de sélection de caractères à l'étude de certains processus gaussiens qui ont fait l'objet de nombreuses recherches. J'aimerais aussi présenter un exemple issu de l'analyse harmonique standard prouvant l'optimalité de certains résultats ainsi que quelques questions ouvertes.

Il est prévu que ces cours soient accessibles aux étudiants à partir du niveau M2 ainsi qu'à toute personne intéressée par les liens existant entre l'analyse fonctionnelle (en dimension finie), la géométrie, les processus gaussiens et l'analyse harmonique (théorie de l'approximation).

Selection of characters by random methods (O. Guédon, Université Paris Est)

In this serie of lectures, I will present probabilistic tools to select among a family of characters a sub-family satisfying good geometric properties. I will start with a basic presentation of entropy numbers and will present the link between these geometrical tools and Gaussian processes. Eventually, I will rely the problem of selection of characters to the study of some particular Gaussian processes which attracted a lot of attention. I also would like to present an example coming from classical harmonic analysis proving the sharpness of some results and will discuss about some open problems.

It is planned that these lectures will be accessible to any student from the level M2 and to anybody interested by the links between functional analysis (in finite dimension), geometry, Gaussian processes and harmonic analysis (approximation theory).