



Université de Poitiers, U.F.R. Sciences Fondamentales et Appliquées
École Doctorale *Sciences et Ingénierie pour l'Information, Mathématiques*

Titre

Algorithmes stochastiques itératifs et applications statistiques

Mots-clefs

- applied probability and statistics,
- stochastic approximation, CLT
- MCMC Monte Carlo methods, Gibbs sampler
- estimation, censored data models
- stochastic simulation and modelling, fitting
- stochastic processes on high dimensional spaces, systems of interacting random dynamics

Candidature

1. Pour plus de précisions, en fonction de l'intérêt et du parcours du (de la) candidat(e), les candidats doivent contacter par mél **le plus rapidement possible** M. Louis et M. Slaoui et fournir un CV (pdf) ainsi que les noms de 2 personnes de référence.
2. Impérativement déclarer leur candidature pour le financement de contrat doctoral **avant le 31 mars 2016** en remplissant le formulaire disponible à cette page :

http://s2i.ed.univ-poitiers.fr/dv_demarrer_une_these/recrutement-demarrer-une-these-candidature-a-un-sujet-de-these-2016-poitiers/

Objectifs de la thèse

Les algorithmes stochastiques itératifs sont des dynamiques aléatoires qui visent à résoudre des questions d'optimisation, trouver des zéros de fonctions, faire de l'estimation statistique. Un contexte général est celui de l'approximation stochastique. Dans ce cadre, on s'intéresse à la convergence des processus associées et à leurs fluctuations (théorème central limite). A titre d'exemple, ces algorithmes sont utilisés pour l'estimation de densité, l'étude de systèmes d'urnes en interaction. En particulier, pour développer des études sur des données censurées, il est important de considérer des modèles utilisant des distributions tronquées. L'objectif est d'utiliser des algorithmes d'échantillonnage pour simuler de telles lois. Le cas multidimensionnel et l'influence de la dimension seront considérés. Le recours à des algorithmes de simulation parfaite permet de pallier les limitations des algorithmes d'acceptation/rejet dans le cas multidimensionnel. Les résultats seront utilisées pour analyser des données dans un contexte biologique

Profil souhaité

Master spécialité probabilités/statistique ou équivalent.
Goût pour les applications et la programmation.

Lieu

Laboratoire de Mathématiques et Applications,
UMR 7348, Univ. Poitiers & CNRS, Campus du Futuroscope de Poitiers

Contact

Pour préciser, en fonction de l'intérêt et du parcours du (de la) candidat(e), contacter

M. Pierre-Yves LOUIS, pierre-yves.louis * AT * math.cnrs.fr
<http://pylouis.perso.math.cnrs.fr/>

M. Yousri SLAOUI, Yousri.slaoui * AT * math.univ-poitiers.fr
<http://www-math.univ-poitiers.fr/~yslaoui/>

Lien vers le calendrier des candidatures

http://s2i.ed.univ-poitiers.fr/dv_demarrer_une_these/recrutement-demarrer-une-these/calendrier-du-recrutement-2016-poitiers/

Poitiers, le 27 janvier 2016