

Stage « Processus de Markov et méthodes de Stein » du 11/5/2016 à Télécom ParisTech

Nous sommes accueillis par un agréable petit déjeuner. Le stage est animé par Laurent Decreusefond. Le directeur Yves Poilâne passera nous saluer et nous présenter le principes pédagogiques de son école. La matinée est consacrée à l'espérance conditionnelle et aux martingales. Le cours est accompagné d'un diaporama clair et bien présenté. La notion d'espérance conditionnelle est présentée et illustrée par l'exemple du jeu « not seven ». On passe ensuite aux martingales avec un théorème de convergence permettant d'arriver à la loi forte des grands nombres. Cette première partie est intéressante et présentée de façon assez progressive et claire. Après un plateau-repas froid, on passe à la présentation de la méthode de Stein. Il s'agit de démontrer le théorème central-limite avec une majoration de la vitesse de convergence sous certaines hypothèses. Le niveau de cette seconde partie est nettement plus élevé et un certain nombre de stagiaires décrochent. On introduit une distance entre probabilités et après un certain nombre d'étapes, on parvient à une majoration de la distance entre la loi de la moyenne des X_i et la loi normale centrée réduite. Ce stage ne proposait pas vraiment de concepts utilisables dans nos classes (sauf éventuellement l'espérance conditionnelle) et a permis de s'activer les méninges. Il y avait une nette différence de niveau entre les deux demi-journées, ce qui laisse ouverte la question du public cible de cette séquence. Cette journée dense se conclut par un petit apéritif sans alcool bien sympathique. Merci en tout cas à Télécom ParisTech pour son implication constante dans l'organisation de ces stages.

Michel Henri
Alain Walbron