

Martingales dans l'étude de quelques arbres aléatoires

Cours présenté par le professeur **Brigitte CHAUVIN** :

Le Lundi 18 octobre 2010	De 10h à 12h30,
le Mardi 19 octobre 2010	De 9h à 10h30
le Mercredi 20 octobre 2010	De 8h30 à 10h et de 10h30 à 12h

Résumé : Le cours développera trois exemples : les arbres binaires de recherche, les urnes de Polya et les arbres m-aires de recherche, dans lesquels un même schéma d'étude suit les étapes suivantes :

- 1- Un processus stochastique markovien en temps discret est lié à une structure d'arbre. Dans les trois cas, la structure arborescente est un modèle issu de l'informatique fondamentale.

Utilisé en analyse d'algorithmes (algorithmes de ri notamment). Des martingales discrètes sont mises en évidence :

- 2- Le Processus est plongé en temps continu, donnant un processus de branchement à un ou plusieurs types (dans les exemples 2 et 3). Les martingales à temps continu qui lui sont associées sont mises en évidence puis connectées aux martingales discrètes. Grâce à la propriété de branchement, l'asymptotique de ce processus de branchement est plus accessible. Dans les trois cas apparaissent des variables aléatoires limites de martingales, dont les lois, non classique, ont des propriétés (densité, infinie divisibilité) que l'on présentera.

Le Directeur de l'Ecole Doctorale

Fethi NASR BEN EL HAJ AMOR