

Module: STATISTIQUE DES PROCESSUS(S P)

PROGRAMME

PARTIE 1

ETUDE DE QUELQUES CLASSES DE PROCESSUS A TEMPS DISCRET ET A TEMPS CONTINU

- **PROCESSUS A TEMPS DISCRET:** Pour la préparation, voir Notions: Tribus, filtration, conditionnement et espérance conditionnelle
 - MARTINGALES
 - TEMPS D'ARRET
 - PROCESSUS DE MARKOV
 - THEOREME LIMITES
- **PROCESSUS A TEMPS CONTINU:** Les mêmes notions sont reprises et les

mêmes classes de processus(martingales et processus de Markov)

- CONSTRUCTION DU PROCESSUS DE WIENER APPROCHE HEURISTIQUE
- PROPRIETES DU PONT BROWNIEN
- THEOREME LIMITES(THEOREME DE DONSKER)

PARTIE 2

STATISTIQUE SUR LES PROCESSUS AVEC APPROCHE NON PARAMETRIQUE (N P)

OBJECTIF: ALTERNATIF DU MODELE DE REGRESSION LINEAIR(
MODEL NON LINEAIR AVEC LOI INCONNUE)

- **ESTIMATION N P DE L'ESPERANCE CONDITIONNELLE METHODE DU NOYAU DE CONVOLUTION(ESTIMATEUR DE NADARAYA-WATSON)**
 - ESTIMATION DE LA DENSITE D' UN ECHANTILLON BIVARIE PAR LA METHODE DU NOYAU
 - ESTIMATION DE LA DENSITE CONDITIONNELLE
 - ESTIMATION DE L'ESPERANCE CONDITIONNELLE (REGRESSOGRAMME)
- **ESTIMATION NP DE L'OPERATEUR DE COVARIANCE**
 - ESTIMATION DE L'OPERATEUR DE COVARIANCE (PERIODOGRAMME)
- **ESTIMATION NP DE LA DENSITE SPECTRALE**
 - ESIMATION DU SPECTRE D'UN PROCESSUS