

Sommaire :

Chapitre XII : Introduction à la théorie du potentiel

- Présentation des concepts de base de la théorie du potentiel et de son lien avec les processus stochastiques.
- Définition des fonctions harmoniques, leur rôle dans le contexte des processus de Markov.
- Introduction des notions de potentiel et de sa relation avec les résolvantes.

Chapitre XIII : Résolvante et opérateurs

- Exploration des résolvantes et des opérateurs associés aux processus de Markov.
- Analyse des propriétés des résolvantes, y compris leur continuité et leur comportement asymptotique.
- Discussion sur l'application des résolvantes pour établir des résultats sur l'analyse des chaînes de Markov.

Chapitre XIV : Fonctions de Green et potentiel

- Étude approfondie des fonctions de Green et leur interprétation probabiliste.
- Relation entre les fonctions de Green et la théorie du potentiel.
- Application des fonctions de Green pour des problèmes concrets dans le cadre des processus de Markov.

Chapitre XV : Propriétés des processus de Markov

- Analyse des propriétés fondamentales des processus de Markov, y compris la réversibilité et l'ergodicité.
- Discussion sur les temps d'arrêt et leur impact sur les chaînes de Markov.
- Exploration des implications des propriétés de Markov pour les distributions stationnaires.

Chapitre XVI : Applications et extensions

- Présentation des applications pratiques de la théorie du potentiel dans divers domaines comme la physique, l'économie et la biologie.
- Discussion sur les extensions de la théorie du potentiel et des processus de Markov, y compris des résultats récents et des perspectives de recherche.