



Séminaire conjoint avec / Joint Seminar with

La Chaire de recherche industrielle CRSNG/Hydro-Québec en optimisation stochastique de la production d'électricité
NSERC/Hydro-Québec Industrial Chair on the Stochastic Optimization of Electricity Generation

Mouad Faik

Département de mathématiques appliquées et génie industriel, Polytechnique Montréal
et

Chaire de recherche CRSNG/Hydro-Québec en optimisation stochastique de la production d'électricité

APPLICATION DE LA MÉTHODE « STOCHASTIC DUAL DYNAMIC PROGRAMMING » À LA GESTION D'UN GRAND PARC HYDROÉLECTRIQUE

La plupart des problèmes que l'on tente de résoudre mathématiquement font intervenir, surtout lorsqu'ils ont trait à l'économie et la production, des paramètres incertains : demandes, offres, prix, risques, etc. La programmation stochastique essaie de construire des méthodes de modélisation et de résolution efficaces et tenant compte de la structure des problèmes précités.

Le problème de la gestion de la production hydroélectrique est un croisement de presque toutes les méthodes de programmation stochastique. On trouve dans la littérature, entre autres, des méthodes basées sur les arbres de scénarios, ou bien des méthodes de programmation dynamique « primale ». Ces deux méthodes ont les défauts respectifs de ne pas fournir un outil de gestion, ou de ne pas pouvoir gérer, en entier, un parc de production aussi grand que celui du Québec.

La méthode « Stochastic Dual Dynamic Programming », qui a été initiée au Brésil au début des années 90, exploite la programmation dynamique sous un autre angle - « Dual Dynamic Programming » - pour pallier au défaut de « curse of dimensionality » en tirant profit de quelques caractéristiques des fonctions de coût futur.

Ce séminaire se propose de résumer l'état de l'art de cette méthode, de discuter de ces forces et faiblesses et de proposer des pistes de recherche qui pourraient la rendre plus efficace.

JEUDI / THURSDAY
20 mars 2014/March 20th, 2014

(Date modifiée/Modified date)

12h-13h30

Salle / Room 5441
Pavillon André-Aisenstadt
Université de Montréal

**APPORTEZ VOTRE LUNCH
BRING YOUR LUNCH**

Ouvert à tous / Open to all

**Organisateur / Organizer
Michel Gendreau**

