



**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

# Quoc-Anh Ton-That

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

## **APERÇU DE LA MÉTHODE SDP – 2<sup>E</sup> PARTIE : SON APPLICATION À LA PLANIFICATION DE LA PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE DANS L'HORIZON DU COURT TERME. L'EXTENSION DE LA MÉTHODE À L'OPTIMISATION STOCHASTIQUE ET CELLE DES ÉCHANGES**

**Résumé :** L'outil Stratégies Dynamiques de Production (SDP) est utilisé pour la planification du court terme (240 heures) à Hydro-Québec Production depuis 2004. Il s'applique maintenant à la planification pour l'horizon de 30 jours (720 heures). Il est basé sur une nouvelle méthode d'optimisation développée à l'interne. C'est une méthode heuristique qui tire profit des notions de gestion réelle d'un grand parc de production hydroélectrique. Elle repose aussi sur des concepts novateurs tel que le profil de production hydraulique équilibrée (PHÉ), qui est une solution caractéristique intéressante. Cette approche lui permet de résoudre le problème d'optimisation de façon extrêmement rapide. Les particularités de SDP sont :

- ❑ Trois paliers d'optimisation en parallèle pour les horizons du long, moyen et court terme.
- ❑ L'optimisation du long et du moyen terme utilisant le concept du PHÉ et du théorème LMT. La programmation linéaire est utilisée comme méthode de solution.
- ❑ L'optimisation du court terme applique le résultat précédent (exprimé en fonction du coût futur optimal), la décomposition du parc et l'arbitrage selon la sensibilité du parc. La programmation dynamique est utilisée comme méthode de solution.
- ❑ Les optimisations stochastique et des échanges sont basées sur le PHÉ.

Pour démontrer la performance de SDP, des résultats d'optimisation stochastique du parc HQP utilisant des données de 2005 à 2011 seront présentés avec comparaison avec la gestion réelle.

VENDREDI / FRIDAY

8 novembre 2013 /  
November 8<sup>th</sup>, 2013  
12h-14h

**Apportez votre lunch / Bring your lunch**

Salle / Room 5441  
Pavillon André-Aisenstadt  
Université de Montréal

Ouvert à tous / Open to all

**Organisateur / Organizer**  
**Michel Gendreau**

