



Séminaire-Webinaire conjoint avec / Joint Seminar-Webinar with  
Chaire de recherche SCALE AI sur les chaînes d'approvisionnement pilotées  
par les données / SCALE-AI Chair in Data-Driven Supply Chains

SCALE AI

YOUSOUF EMINE

Étudiant PhD, Polytechnique Montréal



## TUTORIAL ON THE MOMENT-SOS AKA LASSERRE HIERARCHY

**Abstract:** Lasserre hierarchies are a sequence of semidefinite programming (SDP) relaxations of a given polynomial optimization problem. The Lasserre hierarchy is based on the observation that any polynomial can be expressed as a sum of squares of polynomials, which are called sos-polynomials. In this tutorial we will introduce Lasserre hierarchies and some of their applications in polynomial optimization.

**Bio :** Youssouf Emine est actuellement un étudiant au Doctorat au GERAD sous la supervision de François Soumis, Issmail El Hallaoui et Andrea Lodi. Il a précédemment travaillé avec Jean-Bernard Lasserre durant sa maîtrise sur l'utilisation des hiérarchies de Lasserre pour l'approximation des volumes de semi-algèbres. Il a aussi travaillé avec celui-ci durant sa thèse pour utiliser les hiérarchies de Lasserre afin d'approximer le problème de transport optimal. Outre ces sujets, il poursuit des recherches sur les techniques de programmation mathématique pour l'optimisation combinatoire.

LUNDI / MONDAY

17 avril 2023, 10 h 30  
April 17th 2023, 10:30

Pavillon André-Aisenstadt  
Salle / Room 5441

Ouvert à tous / Open to all

Responsable / Organizer  
Thibaut Vidal