

---

## Modèles de copules

Président: Jean-François Plante (HEC Montréal)  
Responsable: Johanna Nešlehová (McGill University)

---

---

**LOUIS-PAUL RIVEST**, Université Laval

*Quelques applications des modèles de copule échangeables*

On utilise des copules multidimensionnelles échangeables pour modéliser la corrélation intra-grappe. De nouveaux estimateurs, basés sur les copules, pour le coefficient de corrélation intra-grappe de données discrètes et continues sont construits. L'utilisation des copules constitue une alternative à l'inclusion d'un effet grappe aléatoire pour représenter une dépendance intra-grappe. Quelques propriétés de prédictions de la moyenne d'une grappe construites à l'aide de copules sont données. Ceci permet de construire des nouveaux prédicteurs, basés sur les copules, pour des caractéristiques de petits domaines.

---

**JOHANNA NEŠLEHOVÁ**, McGill University

*À propos du processus de copule empirique multilinéaire*

On portera un regard critique sur les pratiques de modélisation de variables discrètes à l'aide de copules. Conçues pour l'analyse de données continues, les techniques d'inférence de copules s'appuient sur des faits parfois non avérés lorsque les marges ont des atomes. Une transposition aveugle de ces techniques au traitement de données discrètes peut donc fausser les analyses et conduire à des conclusions erronées ou trompeuses. La copule empirique multilinéaire ouvre toutefois des perspectives prometteuses. On décrira le comportement limite du processus associé à cette copule et son emploi pour l'élaboration de nouveaux outils d'inférence de copules adaptés aux données discrètes.

---

**BRUNO RÉMILLARD**, HEC Montréal

*Tests d'hypothèses pour la copule de modèles dynamiques*

On étudie le comportement asymptotique de la copula empirique construite à partir des résidus de modèles à volatilité stochastique. On montre que si la matrice de volatilité est diagonale, alors le processus de copule empirique a le même comportement que si les paramètres étaient connus, ce qui est remarquable. Cependant, ce n'est pas vrai dans le cas général. On présente des applications pour la détection de changements structuraux et pour des tests d'adéquations pour la copule des innovations.