

## Sujet de stage au laboratoire Heudiasyc UMR 7253 :

Titre/Title	Robust optimisation
Encadrant(s) / Supervisor(s)	Dritan Nace
Descriptif du sujet/ Project description	<p>Le problème d'optimisation dans le cas des données incertaines, dite optimisation robuste, est devenu un enjeu majeur de la recherche en optimisation depuis près de 20 ans. Dans ce stage nous souhaitons revisiter le modèle de Bertsimas and Sim [1] afin de l'étendre et couvrir des cas bien plus généraux rencontrés en pratiques. En effet, à ce jour le modèle de [1] considère des données identiquement distribuées. Dans d'autres travaux, il a eu des études pour proposer des approches générales [2] ou considérant des distributions connues. Nous allons étendre ces modèles dans deux directions, l'une considérant des données suivant une distribution de mélange gaussienne et la deuxième investiguant des cas encore plus généraux que nous allons approximer via la théorie des graphes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertsimas, D. &amp; Sim, M. (2004). The Price of Robustness. <i>Operations Research</i>. 52. 35-53.</li> <li>2. Olivier Klopfenstein: Solving chance-constrained combinatorial problems to optimality. <a href="#">Comput. Optim. Appl. 45(3): 607-638 (2010)</a></li> </ol>
Pré-requis	Connaissances en recherche opérationnelle et statistique.
Possibilité de poursuite en thèse/ Possibility of continuing in PhD	Possible