

Sujet proposé par Ciprian Tudor (Laboratoire Paul Painlevé, Université de Lille)  
email: ciprian.tudor@univ-lille.fr

## **Applications de l'apprentissage statistique à la finance**

Ce projet concerne les applications des techniques du type machine-learning à la finance.

Un problème important dans les mathématiques financières est le prix des options ("pricing") et la détermination d'un portefeuille optimal ("hedging"). Ce projet a pour but d'explorer les outils fournis par les nouvelles techniques machine learning au calcul de prix des options et à la gestion de portefeuille dans les modèles financiers classiques. En particulier, on propose une analyse comparative entre l'approche standard de Black et Scholes pour le prix d'une option et les modèles basés sur les réseaux de neurones.