

Sur de nouvelles méthodes numériques pour les problèmes d'optimisation avec contraintes de complémentarité

Mounir Haddou

Les problèmes d'optimisation avec contraintes de complémentarité constituent une classe particulière très importante en optimisation non-linéaire. Ils sont en général NP-complets et même la possibilité de les résoudre numériquement (obtention d'un minimum local) n'est pas garantie. Nous présentons dans cet exposé différentes méthodes d'approximation et de relaxation et comparons leurs qualités théoriques et numériques. Nous introduisons en particulier, une nouvelle approche très prometteuse qui offre les meilleures propriétés de convergence et d'efficacité. Lors de cette étude, nous insistons sur différentes notions de stationnarité, différentes conditions de qualification et sur l'importance et la gestion des précisions numériques. Cet exposé basé sur différents travaux effectués en collaboration avec J.P. Dussault, T. Migot et A. Kadrani.