

Estimations d'une fonction et de ses dérivées

Jean-François ABADIE, Sorbonne Université

Mots-clés : Formule de Taylor-Lagrange, bornes ponctuelles, optimisation, calculs en temps réel.

Dans cet exposé, nous présenterons différents modèles et algorithmes permettant de borner une fonction f et ses dérivées à partir :

- de bornes sur f en certains points, et,
- d'une borne uniforme sur l'une de ses dérivées.

Nous expliquerons en quoi ces travaux, permettent l'étude de systèmes complexes (*e.g.* physiques ou biologiques) pour lesquels il n'existe pas nécessairement de modélisation fiable de leur comportement. Nous présenterons et analyserons ensuite les performances des modèles et algorithmes qui en découlent, et les illustrerons sur quelques cas tests simples.